ANEXO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA RESOLUCIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL DE LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL "SONDAJES MINEROS DE PREFACTIBILIDAD LAS TEJAS"

11.1. Observaciones ciudadanas.

Durante el proceso de participación ciudadana, desarrollado conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, se formularon observaciones por parte de la comunidad respecto de la DIA del Proyecto, las que han sido consideradas en el proceso de evaluación de la forma que a continuación se señala.

11.1.1. Admisibilidad de las observaciones ciudadanas

Las observaciones que no cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 30 bis de la Ley Nº 19.300 y en los artículos 83 y 95 del Reglamento del SEIA son las siguientes:

Tabla Admisibilidad de las observaciones ciudadanas		
Nombre observante	Persona	Razón no admisibilidad
AGRUPACIÓN CULTURAL KOMBITEATRO EN RODAJE	Jurídica	Omisión requisitos formales representante legal.
AGRUPACION AMBIENTAL SOCIAL Y CULTURAL PUTAENDO RESISTE	Jurídica	Omisión requisitos formales representante legal.
AGRUPACION CULTURAL LA PLUMA	Jurídica	Omisión requisitos formales representante legal.
ASOCIACIÓN INDIGENA PAILLACAR	Jurídica	Omisión requisitos formales representante legal.
COMUNIDAD CASA PUTRAINTU ECOESCUELA ARTE ESCENCIA	Jurídica	Omisión requisitos formales representante legal
CORPORACIPON CULTURAL DE PUTAENDO	Jurídica	Omisión requisitos formales representante legal
SELLO DISCOGRÁFICO Y PRODUCTORA CAPITAN MUSIC SPA	Jurídica	Omisión requisitos formales representante legal
JUNTA DE VECINOS LAS COMPUERTAS	Jurídica	Omisión requisitos formales representante legal
JUNTA DE VECINOS NUEVA ESPERANZA	Jurídica	Omisión requisitos formales representante legal
JUNTA DE VECINOS EL TARTARO	Jurídica	Omisión requisitos formales representante legal y datos de contacto.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

11.1.2. Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas

Las observaciones formuladas por la ciudadanía que cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 29 de la Ley Nº 19.300 y en los artículos 83 y 95 del Reglamento del SEIA son las siguientes:

1. Pablo Gustavo Galdámez Muñoz

Observación: En la presentación realizada mencionaron solo algunas especies de fauna endémica, dejando de lado algunas especies como el guanaco, las vizcachas y el gato andino.
Evaluación Técnica de la Observación: Se considera pertinente la presente observación, pues se refiere a la línea de base del proyecto. En atención a su consulta, se informa que esta fue incluida en el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N° 65 del ICSARA Ciudadano. Además, durante el proceso de evaluación, en la pregunta N°40 del ICSARA, se solicitó al titular justificar que las campañas realizadas para caracterizar la componente fauna, fueran complementarias entre ellas, además de identificar los puntos de muestreo, fecha en que se ejecutaron y los esfuerzos de muestreo realizados. Al respecto se informa que las campañas realizadas para caracterizar la fauna vertebrada terrestre del área de influencia fueron 4, una realizada en la estación de verano, dos en primavera y la última en otoño. Ninguna fue realizada en invierno, ya que el área donde se emplaza el proyecto corresponde a una zona donde en temporada de invierno existen nevazones que bloquean caminos y hacen que el trabajo de los especialistas sea de alto riesgo. En el Anexo 2 del Capítulo 2 de la DIA, se indica que la identificación de mamíferos fue realizada mediante avistamientos directos e indirectos, en los cuales se examinó y buscó la presencia de fecas, revolcaderos, huellas, defecaderos, además, de pelos y restos óseos que se encuentren sobre suelos o en egagrópilas de rapaces. Para llevar a cabo esta inspección visual y recolección se realizan transectos de una longitud de 200 m y un ancho de 100 m. Para la determinación de las especies se utilizó como apoyo el libro Mamíferos de Chile (Iriarte, 2008) y Huellas y Signos de Mamíferos de Chile (Muñoz, 2008). En la Tabla N°1-62 del Anexo 2 Capitulo 2 de la DIA, se presentan los mamíferos observados en terreno, detallando su nombre común, nombre científico, distribución en Chile, categoría de conservación, origen y si corresponde a una especie especialista de hábitat.

Para la clase Mamíferos, se identificó: Zorro Culpeo; Puma; Gato Colocolo; Chingue común; Liebre; Conejo; Ratón orejudo de Darwin; Ratón oliváceo; Ratón de cola larga; Ratón Chinchilla de Bennett; Vizcacha; Llaca; Guanaco; murciélago de cola de ratón; murciélago de cola libre; Murciélago orejudo menor; murciélago orejas de ratón del sur.

Se destaca que se identificaron 11 especies en alguna categoría de conservación, correspondientes a: Puma (Casi Amenazada); Guanaco (Vulnerable); Gato Colocolo (Casi Amenazada); Chinchilla (Preocupación Menor); Zorro Culpeo (Preocupación Menor); Chingue Común (Preocupación Menor); Vizcacha (Preocupación Menor); Llaca (Preocupación Menor); murciélago de cola de ratón (Preocupación Menor); murciélago orejudo menor (Preocupación Menor); murciélago orejas de ratón del sur (Preocupación Menor).

Según los antecedentes antes mencionados, las especies de guanaco y vizcacha fueron identificadas en el área de influencia, no así el gato andino.

Es importante de señalar, que en la respuesta 49 de la Adenda complementaria, el titular asumió el Compromiso ambiental voluntario C-CV-FAU-2: Medidas de Gestión Ambiental sobre Fauna Nativa, cuyo objetivo es generar acciones de gestión ambiental entorno la protección de fauna y su hábitat, donde se señala Prohibición de caza, Manejo de residuos, Manejo de desechos originados de la alimentación del personal, Capacitación del personal en educación ambiental y Prohibición de alimentación a animales, el cual se detalla en Considerando 9° de la RCA.

2. Melanie Kaiser

Observación:

Este mismo formulario incluye mi domicilio, que se encuentra en Puerto Varas, en la X Región. Sin embargo, sería más adecuado indicar que soy ciudadano de este planeta, el único que tenemos. Es nuestro deber proteger su biodiversidad, aplicando estrategias que garantizan un manejo sustentable de toda área invadido por el hombre. El proyecto Vizcachitas no es sustentable y jamás lo podrá ser.
Según la Real Academia Española, un proyecto sustentable es aquel “que se puede mantener sin agotar los recursos”. La minería va en contra de este principio desde varios puntos de vista, no solamente con respecto a los metales que se quiere extraer en el sitio. Estudios recientes de flora y fauna han detectado una multitud de especies endémicas y amenazadas, incluso en peligro crítico de extinción. Como médico veterinario entiendo más de animales que de plantas, y sé que el Gato Andino cae en esta última categoría. La fragmentación de su hábitat, los encuentros con el hombre, la infraestructura que levanta, sus vehículos, sus animales domésticos, están entre los factores que inclinan la balanza hacia la extinción de este felino, cuya presencia debería llenar de orgullo a todo chileno.

Estoy convencido de que un estudio profundo del impacto ambiental del proyecto Vizcachitas no dejaría ninguna duda acerca de su no sustentabilidad. ¿Deberíamos preguntarnos qué mundo queremos dejar a nuestros hijos y nietos? El dinero no les asegura vivir en un ambiente sano y enriquecedor. Una vez se dé el paso a la destrucción del hábitat del Gato Andino y todas las especies que conviven con él, no habrá vuelta atrás. Solamente habrá un sitio más, estéril y muerto, testigo de la codicia del hombre, de la falta de su preocupación con las futuras generaciones y su entorno. No permitan que eso pase. Pongan peso para que la balanza se incline hacia la conservación, la protección, la salud del planeta y todos sus habitantes - hoy y en el futuro.
Evaluación Técnica de la Observación: Se considera parcialmente pertinente la presente observación, pues se refiere a algunas de las partes, obras y/o acciones del proyecto. Respecto a la sustentabilidad del proyecto, se informa que el tema fue abordado en la pregunta 228 del ICSARA Ciudadano. Respecto a la sustentabilidad del proyecto y considerando que el proyecto corresponde a sondajes de prospección minera, a continuación, se informan las medidas adoptadas por el titular en la línea de la sustentabilidad: Reutilización de agua: en las piscinas de decantación construidas en las plataformas se mantendrá al máximo la reutilización del agua, se considera el revestimiento de cada una de las piscinas con polietileno o HDPE, de manera de prevenir que los lodos pudieran llegar a suelo desnudo y perder parte del agua, así, se evitarán pérdidas de manera de aumentar el nivel de recirculación del agua para la ejecución del sondaje. El proyecto utiliza insumos para la perforación de los sondajes biodegradables o degradables en el medio ambiente. Además, considera el uso mínimo de insumos para la ejecución de los sondajes y realizará procedimientos de trabajo que contengan buenas prácticas en el manejo de éstos y por consecuencia se disminuye la generación de residuos. El proyecto no afecta la calidad de vida debido a que se ha mostrado en el cumplimiento de los requisitos del artículo 5 del Reglamento del SEIA, en cuanto a que: - No se superan los valores de las concentraciones y periodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes. - No se superan los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. - No se genera exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables.

- No se genera exposición a contaminantes debido al manejo de residuos sobre los recursos renovables.

Respecto a la existencia del gato andino, durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N° 65 del ICSARA Ciudadano, se consultó al titular sobre la existencia del gato andino y se solicitó indicar las especies de mamíferos presentes en el área de influencia del proyecto. Además, durante el proceso de evaluación, en la pregunta N°40 del ICSARA, se solicitó al titular justificar que las campañas realizadas para caracterizar la componente fauna, fueran complementarias entre ellas, además de identificar los puntos de muestreo, fecha en que se ejecutaron y los esfuerzos de muestreo realizados.

Al respecto se informa que las campañas realizadas para caracterizar la fauna vertebrada terrestre del área de influencia fueron 4, una realizada en la estación de verano, dos en primavera y la última en otoño. Ninguna fue realizada en invierno, ya que el área donde se emplaza el proyecto corresponde a una zona donde en temporada de invierno existen nevazones que bloquean caminos y hacen que el trabajo de los especialistas sea de alto riesgo.

En el Anexo 2 del Capítulo 2 de la DIA, se indica que la identificación de mamíferos fue realizada mediante avistamientos directos e indirectos, en los cuales se examinó y buscó la presencia de fecas, revolcaderos, huellas, defecaderos, además, de pelos y restos óseos que se encuentren sobre suelos o en egagrópilas de rapaces. Para llevar a cabo esta inspección visual y recolección se realizan transectos de una longitud de 200 m y un ancho de 100 m. Para la determinación de las especies se utilizó como apoyo el libro Mamíferos de Chile (Iriarte, 2008) y Huellas y Signos de Mamíferos de Chile (Muñoz, 2008).

En la Tabla N°1-62 del Anexo 2 Capitulo 2 de la DIA, se presenta en una tabla los mamíferos observados en terreno, detallando su nombre común, nombre científico, distribución en Chile, categoría de conservación, origen y si corresponde a una especie especialista de hábitat.

Para la clase Mamíferos, se identificó: Zorro Culpeo; Puma; Gato Colocolo; Chingue común; Liebre; Conejo; Ratón orejudo de Darwin; Ratón oliváceo; Ratón de cola larga; Ratón Chinchilla de Bennett; Vizcacha; Llaca; Guanaco; murciélago de cola de ratón; murciélago de cola libre; Murciélago orejudo menor; murciélago orejas de ratón del sur.

Se destaca que se identificaron 11 especies en alguna categoría de conservación, correspondientes a: Puma (Casi Amenazada); Guanaco (Vulnerable); Gato Colocolo (Casi Amenazada); Chinchilla (Preocupación Menor); Zorro Culpeo (Preocupación Menor); Chingue Común (Preocupación Menor); Vizcacha (Preocupación Menor); Llaca (Preocupación Menor); murciélago de cola ratón (Preocupación Menor); murciélago

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

orejudo menor (Preocupación Menor); murciélago orejas de ratón del sur (Preocupación Menor);

Según los antecedentes antes mencionados, el gato andino no fue identificada en el área de influencia del proyecto.

Es importante de señalar, que en la respuesta 49 de la Adenda complementaria, el titular asumió el Compromiso ambiental voluntario C-CV-FAU-2: Medidas de Gestión Ambiental sobre Fauna Nativa, cuyo objetivo es Generar acciones de gestión ambiental entorno la protección de fauna y su hábitat, donde se señala Prohibición de caza, Manejo de residuos, Manejo de desechos originados de la alimentación del personal, Capacitación del personal en educación ambiental y Prohibición de alimentación a animales, el cual se detalla en Considerando 9° de la RCA.

3. Ismael Ignacio Berwart Morales

Observación:

El "olivillo", especie endémica de Chile central en categoría de conservación, se encuentra en el área del proyecto de los sondajes mineros.

El titular refiere la realización de un plan de manejo que implica la intervención de un 6% de la cobertura vegetal de esta especie presente en la zona.

Nada nos asegura que sea efectivamente éste el porcentaje de cobertura forestal total "intervenidas" ¿Cómo podemos estar seguros de esto? Dado que esta empresa ya desarrolló labores de manera ilegal en nuestra cordillera, rompiendo además de nuestro ecosistema, las confianzas de los habitantes de Putaendo.

Por otro lado, sabemos que el crecimiento de esta especie es lento y las que son de mayor edad, serán pues, de mayor tamaño, lo cual es de suma importancia pues esta especie provoca en su hábitat un "efecto nodriza", que ocurre cuando una planta facilita el establecimiento de plántulas (ya sea de su misma especie u otras) bajo o entre su dosel ya que ofrece condiciones más favorables para la germinación de semillas y el crecimiento de plántulas.

Estas plantas favorecen la existencia de diferencias microclimáticas entre los ambientes bajo y fuera de los árboles, además de favorecer el efecto de acumulación de nieve, lo que beneficia la futura germinación de semillas y sobrevivencia de plántulas de Kageneckia angustifolia y tantas otras especies de nuestro bosque esclerófilo montano de Chile central.

Por lo tanto, el titular no sólo estaría poniendo en riesgo el 6% de esta especie, sino también las futuras generaciones de una gran gama de biodiversidad que crece al alero de esta planta. ¿Cómo aseguran no afectar a nuestras especies vegetales atendiendo a lo anterior?

La especie endémica Kageneckia angustifolia ha sido descrita como una especie entomófila, es decir, de gran atractivo para los insectos, registrándose a lo menos 32 especies de insectos autóctonos que visitan sus flores. Su floración es abundante en algunos años durante los meses de noviembre y mediados de diciembre.

Atendiendo al mismo tiempo a la importante crisis mundial que amenaza a nuestras especies polinizadoras, más toda la vida que bajo y sobre esta especie se despliega. Es importante que el proyecto se manifieste respecto a esta vital problemática, pues, toda vida es más valiosa que cualquier mineral que se encuentre en nuestra cordillera. Por lo tanto ¿De qué manera el titular determina que la reforestación de la especie mencionada no repercuta en la sobrevivencia de los hábitats asociados al crecimiento de la especie, como insectos, reptiles y aves?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación, pues se refiere a algunas de las partes, obras y/o acciones del proyecto.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°94 del ICSARA Ciudadano, mientras que, en la pregunta N°58 del ICSARA Ciudadano, se solicitó al titular presentar los antecedentes que permitieran justificar la eficiencia de la metodología utilizada para el levantamiento de línea de base de la componente flora, en relación con las partes, obras y/o acciones del proyecto.

El Área de Influencia del Proyecto para este componente ambiental, corresponde a todos los sectores que serán afectados directamente por obras y acciones del proyecto además de un buffer de 100 m hacia cada lado de las obras del Proyecto. Para la elaboración de esta caracterización se consideró las recomendaciones dadas en la Guía para la Descripción del Área de Influencia: Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015) y en la Guía De Evaluación de Impacto Ambiental; Efectos Adversos Sobre Recursos Naturales Renovables. (SEA, 2015).

Es así como para la caracterización de flora y vegetación terrestre se utilizaron dos metodologías, la primera correspondiente a Carta de Ocupación de Tierras (COT) y la segunda al método de Braun-Blanquet, lo que permite dividir el área de influencia en formaciones vegetacionales, caracterizando su tipo biológico, junto con determinar la cobertura de las especies dominantes. Esta metodología es recomendada por el SEA en

la Guía denominada “Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)”.

La metodología de la COT considera a la vegetación como el factor integrador de las variaciones naturales del medio y de las modificaciones debidas a la acción del hombre; y pretende, mediante el uso de la cartografía, con lo que es posible lograr una representación fiel de la vegetación actual a una escala de trabajo dada. Esta representación se obtiene por la evaluación de tres variables: formación vegetal, especies dominantes y grado de artificialización.

La segunda metodología empleada corresponde a la de Braun-Blanquet, que también es recomendada en Guía “Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)”.

En el área de influencia se aplicaron un total de 33 parcelas de muestreo de 100 m2.

Además, y tal como se menciona en el numeral 4.6.3. Recursos naturales para extraer, explotar o utilizar, del ICE, para la construcción de las plataformas y caminos nuevos sería necesario realizar una intervención de 1,41 ha de formaciones con presencia de *Kageneckia angustifolia* (nombre común en español frangel, olivillo y/o olivillo de cordillera), donde se estimó en forma cuantitativa la intervención de 620 individuos. A lo anterior, se debe sumar la utilización de caminos y plataformas regularizadas mediante la RCA N°012/2019 (aplicación 11 ter de la Ley 19.300), lo que da una intervención total de 2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos de frangel.

Lo anterior da cuenta de la cantidad absoluta (2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos) de intervención de *Kageneckia angustifolia* realizada por el Proyecto, que al ser comparada con la disponibilidad del recurso a nivel de área de influencia (53,68 ha correspondientes a 24.212 individuos) sería considerada como una cantidad relativa muy menor (5.1% de intervención).

La corta de formaciones de Kageneckia angustifolia consideradas como bosque, se encuentran sujeto a lo indicado en la Ley 20.283, por lo tanto, en la Adenda Complementaria, el titular presentó los requisitos técnicos y formales para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial (PAS) señalado en el artículo 148 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), que se encuentra en el capítulo 10 del ICE.

Además, la Alteración de formaciones vegetacionales con presencia de especies de flora en categoría de conservación (*Kageneckia angustifolia*), fue evaluada como un posible impacto durante el proceso de evaluación, y considerando los antecedentes antes indicados, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” no presenta

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

o genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, conforme a lo establecido en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300, conforme a lo establecido en el capítulo 6.2 del ICE.

Por lo tanto, y en relación con la veracidad del porcentaje de cobertura de la especie declara por el titular (6%), se indica que el proyecto ha usado las metodologías para describir la flora y vegetación descritas en las guías metodológicas del SEA. Esto permite efectuar un análisis de significancia de impacto, en función a lo establecido en el artículo 11 de Ley 19.300 y el artículo 6 del RSEIA.

Respecto al efecto "nodriza" del olivillo, se informa que el tema fue incluido durante el proceso de evaluación, específicamente en la pregunta N°93 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se aclara que el proyecto no pone en riesgo las especies, toda vez que la intervención se realiza en pequeñas zonas disjuntas. El área está sometida a un nivel perturbación natural alto, toda vez que existen variaciones anuales y estacionales en términos de temperatura y precipitaciones. El sistema es dinámico y las actividades de este proyecto no afectarán esa dinámica. Anualmente se producen cambios en el paisaje por condiciones naturales. La intensidad de la intervención del proyecto será baja, toda vez que ocupan una mínima superficie, son reversibles y ocupan una baja extensión.

Respecto a las especies polinizadoras, se indica que el Proyecto de reforestación, presente en el Capítulo 10 del ICE y en el Anexo 19 de la Adenda complementaria, se realizará en lugares con escasa cubierta vegetal, por lo que se transformará en una actividad que generará el enriquecimiento de plantas usadas por los polinizadores, generando una mayor complejidad de hábitat. Por esta razón, durante el crecimiento de las plantas se irán generando distintos y variados hábitats que serán fuente de néctar para polinizadores y refugio y fuente de alimento para reptiles y aves.

4. Esperanza Sara Álvarez Salazar

Observaciones:

Observación 1

El conocimiento local entregado por arrieros y habitantes de la zona dan cuenta de que el levantamiento de información realizado por el titular en su caracterización de flora y fauna del área de influencia es insuficiente respecto a los tipos de animales y plantas que allí se avistan. Pareciera ser que las campañas realizadas no tuvieron como foco una búsqueda exhaustiva de toda la biodiversidad que aloja el territorio y no se utilizaron las herramientas de última generación para efectivamente caracterizar un territorio que cuenta con una baja intervención y está siendo recién siendo explorada sistemáticamente como objeto de investigación. Por tanto, se solicita una exigencia más alta en las metodologías de caracterización de la zona de influencia, de modo de que ésta

efectivamente pueda dar cuenta de la riqueza y diversidad de especies presentes en la zona, que se condiga con el conocimiento popular tradicional.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°64 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que las metodologías utilizadas para la caracterización de la flora y fauna son las recomendadas por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA).

Para la caracterización de flora y vegetación terrestre se utilizaron dos metodologías, la primera correspondiente a Carta de Ocupación de Tierras (COT) y la segunda al método de Braun-Blanquet, lo que permite dividir el área de influencia en formaciones vegetacionales, caracterizando su tipo biológico, junto con determinar la cobertura de las especies dominantes. Esta metodología es recomendada por el SEA en la Guía denominada "Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)".

La metodología de la COT considera a la vegetación como el factor integrador de las variaciones naturales del medio y de las modificaciones debidas a la acción del hombre; y pretende, mediante el uso de la cartografía, con lo que es posible lograr una representación fiel de la vegetación actual a una escala de trabajo dada. Esta representación se obtiene por la evaluación de tres variables: formación vegetal, especies dominantes y grado de artificialización.

La segunda metodología empleada corresponde a la de Braun-Blanquet, que también es recomendada en Guía "Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)".

En el área de influencia se aplicaron un total de 33 parcelas de muestreo de 100 m².

En atención de lo anterior, y considerando que durante el proceso de evaluación se han utilizado las guías de evaluación recomendadas por nuestro servicio, se considera que las metodologías utilizadas son adecuadas para describir el área de influencia del proyecto.

Observación 2

En el capítulo 1, punto 3.4.1.3 Sistema de Agua Potable y Alcantarillado en Campamento, plantean que "El suministro de agua potable se realizará a través de la habilitación de dos (2) estanques de almacenamiento de agua potable (3 m^3) ubicados en un área de almacenamiento, esta agua proviene de una vertiente ubicada dentro del área de influencia del proyecto (....) la cual tiene la particularidad de nacer, correr y morir dentro de la misma heredad, no siendo afluente del río Rocín". Vivimos en un momento en que la escasez y emergencia hídrica ha afectado a crianceros y agricultores principalmente de manera devastadora. Por otro lado, el código de agua de 1981, en el artículo 3, definen que la "Hoya hidrográfica (....) la forman todos los afluentes, subafluentes, quebradas, esteros, lagos y lagunas que afluyan a ella en forma continua o discontinua, superficial o subterráneamente." ¿Por qué se habla del Río Rocín y no de la Hoya Hidrográfica del Río Rocín? ¿Bajo qué criterios y garantías se asegura que las vertientes ahí existentes no son afluentes del Río Rocín?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°69 del ICSARA Ciudadano.

En relación con la determinación de las aguas de las vertientes 1 y 2 y si éstas pertenecen a la hoya hidrográfica del río Rocín, se informa que, para efectos de la evaluación ambiental, durante el proceso de evaluación el titular debe demostrar que producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto no se generará afectación en la disponibilidad del recurso hídrico, conforme a los establecido en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300 y el artículo 6 del D.S. N°40/2012 Reglamento SEIA, conforme a los establecido en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300 y el artículo 6 del D.S. N°40/2012 Reglamento SEIA. En este sentido en la Adenda Complementaria, el titular cambió su principal fuente de abastecimiento de agua industrial, desde el uso de las vertientes a la provisión de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

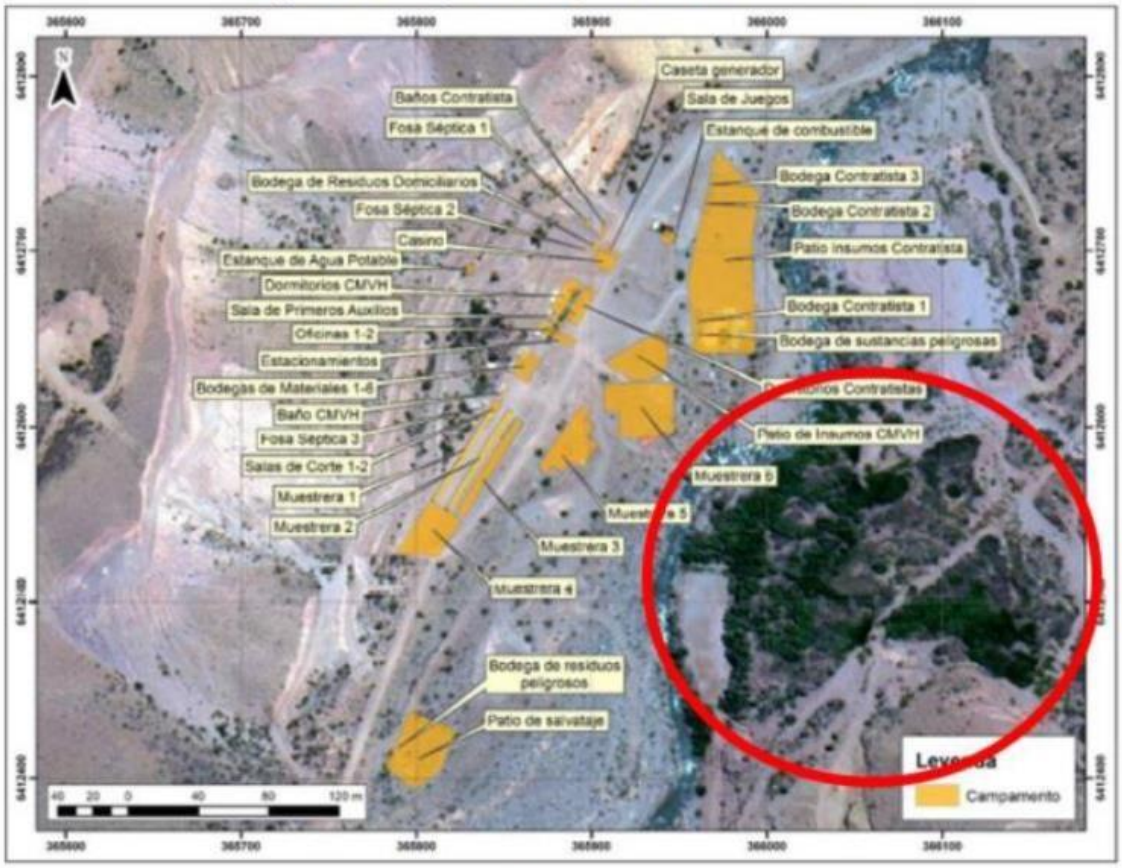
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, y en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
Finalmente, considerando los antecedentes antes mencionados y lo indicado en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible concluir que el Proyecto no generaría efecto adverso significativo sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Observación 3

Esta imagen en la que el titular presenta el emplazamiento de la infraestructura, muestra claramente la superficie verde -nicho de flora y fauna nativa- que se nutre de las vertientes de donde se pretende extraer agua para sondaje y abastecimiento de agua potable, equivalente a 2 l/s, en el apartado de aguas residuales hablan de 27.000 litros, en la fase de construcción se refieren a 630mts^3… la información está dispersa y con distintos criterios de medida: ¿Cuántos litros de agua se extraerán de esa vertiente en total (incluyendo todas las etapas del proyecto y los 48 meses que dure el proyecto ? ¿Cómo asegurarán la conservación de la flora y fauna que se abastece de esas vertientes?

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Figura N° 3-4: Croquis con la disposición de la infraestructura



Fuente: elaboración propia.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Respecto a la cantidad de agua a utilizar por el proyecto, y la cantidad de agua a extraer de las vertientes 1 y 2, se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°1 del ICSARA Ciudadano. En relación a la cantidad de agua a utilizar, podemos indicar que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

El proyecto se abastecerá de agua potabilizada para los servicios higiénicos y casino mediante camiones aljibe, estos servicios serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado. Considerando el abastecimiento normado por persona, 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m³/ mes, se tiene

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

un total de 12.420 m³. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada.

Respecto al agua industrial y la extracción de agua desde las vertientes, en la Adenda Complementaria, el titular informó que, para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.). Lo anterior, en la medida que la Dirección General de Aguas (DGA) confirme en el trámite sectorial iniciado por el titular ante dicho servicio, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.

En relación a la cantidad total de agua a utilizar durante la fase de operación, los recursos hídricos a utilizar en dicha fase corresponden a un caudal máximo de 2,01 l/s, los cuales serán abastecidos por medio de camiones aljibes.

Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.

En relación al nicho de flora y fauna nativa que se nutre del agua de las vertientes, se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°100 del ICSARA Ciudadano. Además, en la pregunta 39 del ICSARA, se solicitó al titular caracterizar y analizar esta formación vegetacional.
Al respecto podemos indicar que el sistema vegetacional se ubica en el nacimiento de la vertiente, mientras que el punto de captación de agua desde la vertiente que utilizaría el proyecto, se establecerá inmediatamente antes del punto de extinción de la misma donde la formación vegetacional es inexistente. Considerando lo anterior y que además el titular captaría agua de las vertientes solamente de manera excepcional y por un período de tiempo acotado, es posible aseverar que el escurrimiento subsuperficial asociado a la formación vegetacional no se verá interrumpido por la captación superficial,

quedando disponible para la formación vegetacional, por lo tanto, la extracción de agua desde este punto de la vertiente no generará afectación al sistema vegetacional.
En el Anexo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto se presenta la caracterización de la flora y vegetación presente en el área de influencia del proyecto que incluye las zonas aledañas a las vertientes N° 1 y N°2.
Considerando lo anterior y lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.2 del ICE, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, conforme a lo establecido en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 4

En el capítulo 1 del proyecto se dice que se "contempla el desarrollo de un total de 124 plataformas de sondaje, (73 nuevas plataformas y la habilitación de 51 plataformas preexistentes), el acondicionamiento, construcción y/o habilitación de sus caminos de acceso, además de la construcción de instalaciones de apoyo para el programa de sondajes…". Esto equivale a la intervención de 34.6 hectáreas y remoción de 323.851 metros cúbicos de material, entre habilitación de accesos, caminos, plataformas y piscinas de decantación. Todo en torno a la cuenca del Río Rocín, sus respectivos cerros (apus, achachilas, huacas) y la Ruta del Ejército Libertador. Sin embargo, no se menciona que para los aymaras, diaguitas y picunches (mapuches del norte) que han habitado estas tierras, los ríos -el agua (challa, ko)- son lugares sagrados que se relacionan con la cosmovisión y que tienen vida. Para nosotr@s el río Rocín es un ngen ko, que es importante para todas las comunidades de la zona a nivel cosmovisional, al ser este curso de agua uno de los más importantes de la cuenca u hoya hidrográfica que irriga a todo el Valle de Putaendo. Esos 323.851 mts3 de "material a remover" representan para nuestras comunidades un testimonio de nuestra historia arqueológica e incluso paleontológica. ¿Por qué no se consideran seriamente estos criterios en el estudio que presenta la empresa?, si considera transitar a través del Río, "remover" cientos de miles de toneladas de "material" para habilitar accesos y plataformas que, de una u otra forma, impactará en elementos constitutivos de nuestra cosmovisión directamente. ¿Por qué no se nos considera ni consulta -a la asociación de pueblos originarios- en este proyecto? ¿Por qué no se realiza un estudio acabado respecto a la afectación simbólica de la cuenca para los habitantes de la comuna?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.
Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°75 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la consulta a la asociación de pueblos originarios, en el Artículo 86.- Reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, del reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental(DS N°40, de 2012 del Ministerio del Medio Ambiente), se establece que "*Cuando el proyecto o actividad sometido a evaluación mediante una Declaración de Impacto Ambiental, se emplace en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, el Director Regional o el Director Ejecutivo del Servicio realizará reuniones con aquellos grupos humanos localizados en el área en que se desarrollará el proyecto o actividad, por un período no superior a veinte días, con el objeto de recoger sus opiniones, analizarlas y, si corresponde, determinar la procedencia de la aplicación del artículo 48 del presente Reglamento. El Servicio generará un acta de cada una de las reuniones en donde se recogerán las opiniones de los referidos grupos. Las actas de las reuniones a que se refieren los incisos anteriores podrán servir de motivación de las resoluciones fundadas de los artículos 36 y 48 del presente Reglamento, o bien a la Resolución de Calificación Ambiental según corresponda*."

Considerando la ubicación del proyecto, se establece que este no se localiza en tierras indígenas ni en un área de desarrollo indígena. Respecto a la cercanía de las partes, obras y/o acciones del proyecto a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, se informa que el área de influencia del proyecto, definida según las variables establecidas en el artículo 18 del RSEIA, se encuentra delimitada por elementos del paisaje que representan barreras físicas y/o de restricción de flujos para los grupos humanos vinculados con el sector donde se emplazará el Proyecto y la presencia de localidades rurales entorno a la ruta E-525, que representan polos de concentración de grupos humanos. Los límites norte y este están dado por el deslinde las localidades rurales de Lo Vicuña, El Tártaro y Casablanca, y el deslinde ajustado de la Entidad Hijuela Los Patos (localidad Los Patos) al área de emplazamiento del Proyecto y camino privado de acceso a éste. Así como también por la curva de nivel cota 2.400m. El límite sur está dado por el río Putaendo, el que representa una barrera física que configura al territorio y en parte, por la ruta E-525 principal vía de acceso de los grupos humanos. El límite oeste se encuentra definido por el deslinde de la localidad Lo Vicuña y el inicio de la ruta E-525 (luego del cruce del río Putaendo).

Por su parte en el Anexo 2 Línea de Base de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto, numeral 1.8.4.1 Contexto comunal: comuna de Putaendo, A) Dimensión geográfica, letra e) relativo a la Asociación Indígena Paillacar, se informó lo siguiente: "*La asociación indígena se encuentra en el sector de Putaendo Urbano, fuera del área de influencia determinada para el Proyecto. Sin embargo, se entrevistó a sus dirigentes para recoger mayores antecedentes que permitieran una caracterización de la asociación. La organización fue creada en el año 2012 con el objeto de rescatar las tradiciones y costumbres de la cultura mapuche en la zona. Actualmente se componen de 50 miembros, de los cuales 35 son mapuches y 15 diaguitas. Hasta el momento se han enfocado en rescatar las tradiciones de la cultura en el ámbito de la salud. Es por esta razón que desarrollan un programa de salud intercultural con el Servicio de Salud y funcionan en el*

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

CESFAM de la comuna de Putaendo. De acuerdo con los antecedentes recogidos en las entrevistas con los dirigentes de la organización, no cuentan con una sede, ni identifican lugares con significancia cultural. Sin embargo, dentro de las celebraciones tradicionales de los pueblos indígenas, identifican el Año Nuevo Mapuche (21 de junio) y la del día internacional de la mujer indígena (5 de Septiembre). A la fecha la asociación sólo ha realizado dos celebraciones."

Además, en el Capítulo 2 de la DIA, Antecedentes que justifiquen inexistencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la ley que dan origen a la necesidad de efectuar un EIA, Tabla Nº 2-15: Análisis sobre la inexistencia de reasentamientos de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, Artículo 7º del D.S. 40, Artículo 11º de la Ley, Literal c, letra d), se indica "*En el AI no se identificaron grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. Así como tampoco sitios de significancia cultural que puedan verse afectados por las partes, obras y acciones del Proyecto".*

Considerando los antecedentes mencionados, específicamente, que en el área de influencia del proyecto no se identificaron sitios de significancia cultural que puedan verse afectados por las partes, obras y acciones del Proyecto, durante el proceso de evaluación se descartó la aplicación de reuniones con la asociación indígena, según lo establecido en el Art. 86 del Reglamento del SEIA.

Además, según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.3 del ICE, basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presentaría o generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Respecto a la afectación simbólica de la cuenta para los habitantes de la comuna, se informa que en el SEIA se evalúa la generación de efectos adversos significativos sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, según lo establecido en el Art. 7 del reglamento del SEIA. Al respecto, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.3 del ICE, basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presentaría o generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 5

Como cita la antropóloga Francisca Fernández en su libro "Cartografía Sagrada en el valle Central", "todo territorio da cuenta de un universo de entidades sagradas", en nuestro territorio ancestral –la Cordillera de Los Andes- eso no es la excepción: las huacas, los apus, son los guardianes de nuestros antepasados y toda manifestación de vida que nos

da sustento. Para nuestros antepasad@s lo cerros no sólo eran deidades, también son nuestros abuelos (Martínez, 1983), nuestros PARIENTES. Nuestros "ayllus" se componen por distintos parientes: los "jaqui" o runas (personas), los parientes chacras, parientes "sallqa" (espíritus) y parientes huaca, que son los lugares sagrados. Los Apus son los cerros tutelares, los que más se acercan nuestro tata INTI, las achachilas son sus hermanos menores, PROTECTORES de las comunidades locales, seamos o no aymara, diaguitas, mapuches, chilen@s. Sabemos que en ese sector se pueden albergar aún restos y sitios arqueológicos que son parte elemental de nuestra memoria ancestral. ¿Por qué la empresa no considera en su estudio este tipo de impactos en las comunidades aledañas, ya que tanto las montañas, como su cuenca, son seres que influyen y confluyen hacia el pueblo de Putaendo? Si bien nuestra comunidad se ubica a 46 kilómetros de ésta, no aparecemos dentro de las comunidades impactadas por el proyecto. Se omite por completo las tradiciones de trashumancia que arrieros, como chaskis u otras comunidades precolombinas, han dejado entrever a través de sitios y vestigios presentes aún en la montaña. ¿Cómo es que se realizó la caracterización de patrimonio arqueológico y paleontológico? ¿Con qué metodologías y perfil de profesionales? ¿Cómo llegan a concluir que nuestra Asociación Indígena no se verá afectada y que en el sitio "no se registró presencia de estos elementos"?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°76 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a cómo se realizó la caracterización de patrimonio arqueológico y paleontológico, la componente Arqueología, tal como se indica en el Anexo 15 de la Adenda Complementaria, numeral 2, el Área de Influencia se circunscribe a los sectores donde efectivamente se realizarán obras que impliquen intervención, tales como caminos (nuevos y existentes) y plataformas (nuevas y existentes). A las plataformas evaluadas se les aplicó un buffer de 30 metros a su alrededor, mientras para los caminos reconocidos se aplicó un buffer de 25 metros.
Las labores de prospección arqueológica superficial permitieron establecer la ausencia de material patrimonial en los sectores evaluados. Esta inspección permitió reconocer el 36% de las áreas destinadas a plataformas nuevas, y al 63% de las plataformas antiguas. Con relación a los caminos nuevos proyectados el porcentaje de prospección fue cercano al 5%, debido a la ausencia de caminos de acceso, mientras para los caminos existentes alcanzó un porcentaje cercano al 45%.
Cabe destacar que, las características abruptas del relieve donde serían emplazadas las obras llevan a plantear una baja probabilidad de hallazgos arqueológicos en los lugares no reconocidos. Esta idea se ve reforzada por la ausencia de evidencias en otras áreas de

pendiente, donde sí se tuvo acceso gracias a la existencia de caminos en buenas condiciones.

Considerando la dificultad del terreno y la existencia de áreas que no pudieron ser estudiadas durante el levantamiento de línea de base, y las recomendaciones del informe arqueológico, en la pregunta 41 del ICSARA Complementario se solicitó al titular un monitoreo arqueológico permanente por cada frente de trabajo durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto, para lo cual el titular asumió el Compromiso Ambiental Voluntario CV-ARQ-1: Monitoreo arqueológico, que se detalla en el Considerando 9° de la RCA.

En atención a los antecedentes antes indicados y según lo establecido en el capítulo 6, numeral 6.6 del ICE, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general los pertenecientes al patrimonio cultural, conforme lo establecido por la letra f) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Para el caso de la componente Paleontológica, el área de influencia del Proyecto corresponde a un área envolvente de 25 m alrededor de cada uno de los sondajes y caminos nuevos y existentes.

Ello se justifica por las actividades vinculadas a la habilitación y apertura de plataformas y caminos de acceso, como aquellas acciones del Proyecto que potencialmente podrían generar efectos sobre los elementos pertenecientes al patrimonio paleontológico, en la medida que éstos se sitúen en el interior de estos espacios.

Según el levantamiento de línea de base, no se reconoció la presencia de fósiles dentro del área de influencia del Proyecto. Se constató la predominancia de depósitos aluviales y coluviales activos e inactivos, en su mayoría depositados en condiciones de alta energía.

La caracterización las componentes arqueología y paleontología se realizó mediante la definición de los siguientes objetivos:
En Arqueología: Identificar, a través de la inspección visual, la presencia/ausencia de áreas con evidencias arqueológicas y/o patrimoniales superficiales dentro del AID del Proyecto; Evaluar las potenciales intervenciones que pudieran sufrir los elementos patrimoniales que eventualmente se identifiquen en el Área de Influencia del Proyecto; Determinar medidas de control o protección para evitar eventuales impactos sobre el componente cultural, y definir medidas de mitigación y/o compensación del impacto sobre potenciales hallazgos en el AID.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

En Paleontología: Revisar los antecedentes geológicos y paleontológicos del área de influencia del Proyecto; Identificar y describir las unidades geológicas potencialmente fosilíferas sobre las que se emplaza el Proyecto; Realizar una prospección en terreno, con el objetivo de evaluar in situ el potencial fosilífero de las unidades geológicas presentes en el área de influencia del Proyecto; Sobre la base de lo anterior, definir áreas de potencial fosilífero.

Respecto a la metodología utilizada en Arqueología se utilizó: Recopilación y análisis de antecedentes documentales; Se realizó una recopilación de fuentes documentales relacionadas con la prehistoria e historia de la zona de estudio con el fin de establecer un marco de referencia de apoyo a la prospección en terreno. Dichas fuentes corresponden tanto a publicaciones tradicionales relacionadas con la disciplina arqueológica. En ese contexto se revisaron publicaciones de revistas especializadas, tales como el Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología, Actas de Congresos Nacionales de Arqueología Chilena y Actas de talleres de arqueología regionales entre otros, que tuvieran como temática estudios de arqueología de la Región de Valparaíso, con particular énfasis en la cuenca superior del río Putaendo, que es en donde se inserta el Proyecto. A esto se suma la revisión de Informes de Líneas de Base Arqueológica, elaborados para Declaraciones y Estudios de Impacto Ambiental desarrollados en la Comuna de Putaendo con Resolución de Calificación Ambiental (RCA) y en particular para el Área de Influencia y entorno inmediato. Para tales efectos se consultó el sitio web www.sea.gob.cl. Este cuerpo de antecedentes fue objeto de análisis, con el objeto de caracterizar la historia cultural del área en donde se desarrollará el Proyecto, considerando sus principales referentes en lo que se refiere a sus características cronológicas, ergológicas y patrón de asentamiento. A partir de estos resultados, se evaluó el potencial arqueológico de la zona en donde se inserta el área de estudio, con miras a ajustar la estrategia metodológica de prospección y registro al espacio particular en donde se desarrollará el Proyecto. La revisión de antecedentes en el SEIA, en tanto, además de complementar los antecedentes relativos a la historia cultural de la zona, permite identificar registros de Elementos Patrimoniales realizados en forma previa en el área de influencia del Proyecto y que ya cuenten con medidas a partir de las RCA que aprobaron los respectivos proyectos.
Asimismo, se recopilaron los antecedentes relativos a declaratorias de Monumentos Nacionales en su categoría de Monumentos Históricos para la comuna de Putaendo, evaluando su coincidencia o proximidad con el área de influencia del Proyecto. Para tales efectos se consultó la base de datos referente a esto del sitio web del Consejo de Monumentos Nacionales www.monumentos.cl.

Con la finalidad de establecer la presencia de elementos patrimoniales en el área de estudio, el reconocimiento arqueológico se llevó a cabo a través de la aplicación de transectos pedestres que permitieron una inspección visual de las áreas a ser intervenidas por las obras. Dicho reconocimiento fue realizado en una campaña de cuatro días en marzo de 2018. La prospección estuvo a cargo del licenciado en arqueología Ignacio Torres y el arqueólogo Flavio Ardiles. En este tipo de reconocimientos visuales,

las posibilidades de hallazgos guardan directa relación con la abundancia y agrupamiento de las evidencias, así como de las condiciones de obstrusividad, visibilidad y accesibilidad que presente el área a recorrer. Gallardo y Cornejo (1986) definen estos conceptos de la siguiente manera:
Accesibilidad: Es el grado de dificultad para acceder al área de estudio y desplazarse dentro de ésta. Depende de elementos tales como las barreras impuestas por divisiones de propiedad de los predios superficiales (permisos de acceso), el relieve de las áreas de trabajo, la pendiente del terreno, la presencia de barreras naturales y la ausencia de vialidad.
Visibilidad: Se refiriere a la ausencia o presencia de materiales opacos entre el observador y el material arqueológico. Dichos materiales opacos constituyen un filtro o barrera que afecta la detección de los materiales arqueológicos.
Obstrusividad: Está dada por la capacidad de distinguir los materiales arqueológicos respecto del entorno en el que se hayan depositados. Depende del contraste de dichos materiales sobre la superficie de deposición. A mayor contraste visual de los materiales dentro del entorno, mayor es la obstrusividad.
Paralelamente, es importante tomar en cuenta el rol que cumplen los llamados Procesos de Formación de Sitio (Schiffer, 1987), los cuales corresponden a los agentes que actúan antes, durante y después del proceso de depositación de los materiales arqueológicos y que inciden en las posibilidades de identificar sitios arqueológicos a partir de lo observable superficialmente.

Además, según la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, el titular deberá realizar un informe que se detalla en el Capítulo 9 del ICE, donde se indican las medidas de protección a ejecutar durante la fase de construcción del proyecto.

Respecto a la metodología utilizada para la componente paleontología, La metodología utilizada en este trabajo se basó en el procedimiento propuesto por la “Guía para informes paleontológicos” del Consejo de Monumentos Nacionales (2016) y consistió en:

- Consulta y análisis de la información disponible de la geología y paleontología del área donde se emplaza el Proyecto. Esta información incluye la carta geológica ‘Hojas Quillota y Portillo’ (Rivano et al., 1993; Rivano, 1996), escala 1:250.000, así como publicaciones científicas. La documentación fue reunida, evaluada y priorizada para su lectura y análisis.
- Sobre la base de la información reunida durante la etapa de análisis bibliográfico, se planificó una campaña de terreno, la que consistió en la inspección visual de los afloramientos presentes en el área de estudio. Estas tareas fueron realizadas por el paleontólogo Jhonatan Alarcón y el geólogo Sebastián Severino entre los días 12 y 13 de febrero de 2018.
- A partir del análisis bibliográfico y los resultados obtenidos en la campaña de terreno, se realizó una evaluación del potencial fosilífero de las unidades geológicas presentes en

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

el área de influencia del Proyecto, sobre la base de la metodología presentada en la "Guía para informes paleontológicos" (CMN 2016) (http://www.monumentos.cl/consejo/606/articles-39477_documento_04.pdf). En esta guía se distinguen unidades con tres categorías de potencial fosilífero, las que pueden sintetizarse como:
• Estéril (potencial paleontológico bajo a nulo): unidades que corresponden a cuerpos intrusivos y productos volcánicos de alta temperatura y energía, excepto cierto tipo de ignimbritas.
• Susceptible (potencial paleontológico bajo a medio): unidades sedimentarias y volcano-sedimentarias que presentan facies con posibilidad de contener fósiles, aun cuando carecen de antecedentes paleontológicos bibliográficos. Desde el punto de vista sedimentológico, se trata de facies que por el ambiente sedimentario que representan, podrían albergar restos paleontológicos. También se incluyen en esta categoría unidades geológicas que han sido cartografiadas con una escala de poco detalle y no permite localizar donde se encuentran los niveles susceptibles y/o fosilíferos.
• Fosilífera (potencial paleontológico medio a alto): son aquellas unidades sedimentarias y volcano sedimentarias en las cuales se ha reportado, en la literatura (artículos, resúmenes científicos, SEIA, etc.) o durante inspección visual, su contenido fosilífero. - Realización del informe final. Para ello se integró la información recabada en las fases mencionadas previamente, y se presentaron los resultados y conclusiones de la línea de base.

Además, y en atención a la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales, el titular asumió los compromisos ambientales: CV-PALEO-1: Revisión y Muestreo de sondajes con hallazgos Paleontológicos y el CV-PALEO-2: Charlas de inducción en paleontología, que se detallan en el Considerando 9° de la RCA.

Respecto a "cómo llegan a concluir que nuestra Asociación Indígena no se verá afectada", la consulta fue considerada en la respuesta anterior.

Observación 6

En el artículo 5 del Convenio 169, cuando se trata de la aplicación de sus disposiciones, se plantea lo siguiente: "deberán reconocerse y protegerse los valores y prácticas sociales, culturales, religiosos y espirituales propios de dichos pueblos y deberá tomarse debidamente en consideración la índole de los problemas que se les plantean tanto colectiva como individualmente…" Como hablamos anteriormente, desde la cosmovisión de nuestros ancestros, nuestros pueblos originarios, el paisaje es sagrado, muchos de los nombres de nuestros apus, quebradas y huacas del sector Las Tejas, son reflejo de eso y la manera en que las comunidades post-coloniales nos hemos relacionado con el paisaje:

-Desde la Junta de Los Ríos, hacia las Tejas por el lado sur del Rio): La Puntilla de las Burras, Antuco, Los Hoyos, Lagunita Seca, Los Huapes,

-Cruce por el Río: Paso el Maitén, El Manantial Largo, La Mesa de las Tejas y la Quebrada de Las Tejas, Quebrada del Tigre, el Aletón,

-La Vega del Cieneguito, El Peralito, La mesa del Romasal, la Vega del Romasal, Campamento del Olivillo, Cuesta de mina de plata, Cerro del Medio

Si bien no podemos generar actividades de subsistencia cultural patrimonial al no tener acceso expedito o libre tránsito hacia nuestros apus y huacas y al solicitarlos, nos hemos encontrado con restricciones que pasan desde el retén de carabineros, OHL, Ganadera Tongoy y por último el Campamento Minero Las Tejas. ¿Por qué no se considera que, desde nuestra cosmovisión, es que huacas, apus y achachilas son parte de nuestra red de espacios sagrados? ¿Por qué no se ha involucrado al consejo de monumentos, Conadi y seremi de educación en este proceso?

Evaluación Técnica de la Observación:
Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.
Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°77 del ICSARA Ciudadano.
Al respecto se puede informar que, según lo presentado en la descripción de la componente de medio humano, presente en el Anexo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto, en relación con los pueblos originarios y su relación con el territorio, se informó lo siguiente:
"*La asociación indígena se encuentra en el sector de Putaendo Urbano, fuera del área de influencia determinada para el Proyecto. Sin embargo, se entrevistó a sus dirigentes para recoger mayores antecedentes que permitieran una caracterización de la asociación. La organización fue creada en el año 2012 con el objeto de rescatar las tradiciones y costumbres de la cultura mapuche en la zona. Actualmente se componen de 50 miembros, de los cuales 35 son mapuches y 15 diaguitas. Hasta el momento se han enfocado en rescatar las tradiciones de la cultura en el ámbito de la salud. Es por esta razón que desarrollan un programa de salud intercultural con el Servicio de Salud y funcionan en el CESFAM de la comuna de Putaendo. De acuerdo con los antecedentes recogidos en las entrevistas con los dirigentes de la organización, no cuentan con una sede, ni identifican lugares con significancia cultural. Sin embargo, dentro de las celebraciones tradicionales de los pueblos indígenas, identifican el Año Nuevo Mapuche (21 de junio) y el día internacional de la mujer indígena (5 de septiembre). A la fecha la asociación sólo ha realizado dos celebraciones*"
En relación a la red de espacios sagrados, en el SEIA se evalúa la posible afectación de Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI), según lo establecido en el la letra a) N°1 del artículo 6 del Art. N° 169 de la OIT, donde se señala que, para que sea procedente la realización de un proceso de consulta indígena, la medida administrativa que se prevé adoptar, que en este caso corresponde a la Resolución de Calificación

Ambiental del proyecto, debe tener la capacidad de afectar directamente a los pueblos indígenas. Dicha afectación directa es definida en el Art. 7 de Reglamento de Consulta como: "*Un impacto significativo y específico sobre los pueblos indígenas en su calidad de tales, afectando el ejercicio de sus tradiciones y costumbres ancestrales, prácticas religiosas, culturales o espirituales, o la relación con sus tierras indígenas*". Entendiendo que se produce la afectación directa, cada vez que ocurra alguno de los efectos, característica o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300 sobre uno o más Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI). Por consiguiente, considerando la inexistencia de GHPPI en el área de influencia del proyecto, y lo indicado en el Capítulo 13 del ICE, donde se indica que el proyecto no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental, es posible concluir la no afectación a GHPPI producto de las partes, obras o acciones del proyecto.

Respecto a la participación del Consejo de Monumentos Nacionales, de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI) y la Seremi de Educación, en el proceso de evaluación Ambiental, se informa que el Servicio de Evaluación Ambiental mediante el ORD. Nº 209, de fecha 07 de junio del 2019, solicito a los Órganos de Administración del Estado con competencia Ambiental, incluidos la CONADI y en Consejo de Monumentos Nacionales, pronunciarse sobre la Declaración de Impactos Ambiental. Al respecto, la CONADI emitió su pronunciamiento mediante el ORD.N°693, de fecha 13 de mayo del 2019, indicando: "*…se procedió a revisar el Registro de Comunidades y Asociaciones que tiene a cargo esta corporación, en conformidad al literal g) del artículo 39 de la Ley N°19.253, advirtiéndose la existencia de GHPPI registrados en la comuna de Putaendo. Sin Embargo, estos GHPPI se encontrarían alejados del área de influencia, por lo que no se presentarían en ellos los ECC del Artículo 11 de la Ley N° 19.300".* En esa oportunidad el Consejo de Monumentos Nacionales no se pronunció sobre la Declaración de Impacto Ambiental. Posteriormente, mediante ORD. Nº 315, de fecha 12 de septiembre del 2019, se solicitó a los Órganos de Administración del Estado con competencia Ambiental, pronunciarse respecto de los contenidos de la ADENDA. El Consejo de Monumentos Nacionales se pronunció mediante el ORD. Nº 4671 de fecha 22 de octubre del 2019. Finalmente se solicitó pronunciamiento sobre la Adenda complementaria mediante el ORD. Nº 98/2021, de fecha 10 de marzo del 2021, oportunidad en la que el Consejo de Monumentos Nacionales se pronunció mediante el ORD. Nº 1483, de fecha 06 de abril del 2021.

Respecto a la participación de la Seremi de Educación, se informa que dicha institución no forma parte de los Órganos de Administración del Estado con Competencia Ambiental.

Observación 7

¿De qué manera el titular asegura que los posibles sitios arqueológicos existentes en el sitio de ejecución del proyecto no se verán afectados, destruidos o menoscabados por sus actividades? ¿De qué manera se garantiza en el proyecto que no se encontrarás vestigios arqueológicos relevantes durante la construcción y operación del proyecto?, ¿por qué el titular no evalúa los impactos a través de un EIA e ingresa con una DIA,

asumiendo que no existen impactos significativos? Al respecto, cabe señalar que existen varios estudios y documentos que dan cuenta de la riqueza precolombina en la comuna. Ya en la descripción de la comuna en el último PLADECO (Plan de Desarrollo Comunal) se hace mención: “En tiempos prehispánicos, Putaendo estuvo poblado por habitantes cuyo sistema productivo era la caza-recolección.... El valle está circundado por serranías precordilleranas y una gran cantidad de quebradas, las cuales estructuran un valle cuyo eje longitudinal es el río Putaendo. Por su territorio pasaba el denominado Camino del Inca, una ruta expedita de comunicación entre los habitantes de los valles de La Ligua, Aconcagua y Mapocho.” Este hecho ha sido omitido por algunos proyectos realizados en la comuna. Tal es el caso del Embalse Chacrillas (ubicado a 24 kms del sector Las Tejas), que inundó al menos 6 sitios arqueológicos el año 2015, nuestros testimonios de memoria material inmersa en la montaña.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Respecto a “De qué manera el titular asegura que los posibles sitios arqueológicos existentes en el sitio de ejecución del proyecto no se verán afectados, destruidos o menoscabados por sus actividades”, se informa que su observación fue considerada durante el proceso de evaluación, específicamente en la pregunta 211 del ICSARA Ciudadano, mientras que la consulta relativa a cómo se garantiza en el proyecto no se encontrarán vestigios arqueológicos relevantes durante la construcción y operación del proyecto?, se informa que fue considerada en la pregunta N° 78 del ICSARA Ciudadano.

En atención a la componente Arqueología tal como se indica en el Anexo 15 de la Adenda Complementaria, numeral 2, el Área de Influencia se circunscribe a los sectores donde efectivamente se realizarán obras que impliquen intervención, tales como caminos (nuevos y existentes) y plataformas (nuevas y existentes). A las plataformas evaluadas se les aplicó un buffer de 30 metros a su alrededor, mientras para los caminos reconocidos se aplicó un buffer de 25 metros.

Al respecto se informa que las labores de prospección arqueológica superficial, realizadas por el titular, permitieron establecer la ausencia de material patrimonial en los sectores evaluados.

Esta inspección permitió reconocer el 36% de las áreas destinadas a plataformas nuevas, y al 63% de las plataformas antiguas. Con relación a los caminos nuevos proyectados el porcentaje de prospección fue cercano al 5%, debido a la ausencia de caminos de acceso, mientras para los caminos existentes alcanzó un porcentaje cercano al 45%.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Tomando en cuenta lo anterior y considerando las características abruptas del relieve donde serán emplazadas las obras del proyecto llevan a plantear una baja probabilidad de hallazgos arqueológicos en los lugares no reconocidos. Esta idea se ve reforzada por la ausencia de evidencias en otras áreas de pendiente, donde sí se tuvo acceso gracias a la existencia de caminos en buenas condiciones. De todos modos, según la normativa de carácter ambiental que le aplican al proyecto, la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, establece que el titular deberá realizar un informe que se detalla en el Capítulo 9 del ICE, donde se indiquen las medidas de protección a ejecutar durante la fase de construcción del proyecto.

Para dar cumplimiento a lo anterior, el titular contempla el compromiso ambiental voluntario CV-ARQ-1: Monitoreo arqueológico, que se encuentra en el Considerando 9° de la RCA, donde se indica que se contará con la presencia de un arqueólogo mientras duren las actividades de escarpe de terreno y excavaciones, en caso de encontrarse un hallazgo éste informará de forma inmediata a la SMA y CMN deteniendo las actividades asociadas al lugar en que se realice el hallazgo. El informe contará con los siguientes antecedentes:
a. Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
b. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación
c. Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
d. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
e. Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.
f. De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
– Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
– Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
– Medidas de protección y/o conservación implementadas.
– Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el artículo 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
g. Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las acciones de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).
h. El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se

encuentren motivo de esta actividad. Se debe tener presente que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el artículo 7 del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.

Respecto a ¿por qué el titular no evalúa los impactos a través de un EIA e ingresa con una DIA, asumiendo que no existen impactos significativos?, se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente en la pregunta N° 79 del ICSARA Ciudadano. Al respecto se informa que la decisión de ingresar a evaluación ambiental mediante una Declaración de Impacto Ambiental o mediante un Estudio de Impacto Ambiental, es tomada por el titular. Si el titular decide ingresar mediante una Declaración de Impacto Ambiental, como es el caso del proyecto evaluado, deberá demostrar durante todo el proceso de evaluación ambiental que el proyecto no generaría los efectos característicos o circunstancias establecidas en el art. 11 de la Ley General de Bases de Medio Ambiente. Al respecto y según lo indicado en el capítulo 13 del ICE, el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

Respecto a la riqueza precolombina en la comuna y aspectos relacionados a las variables arqueológicas fueron abordadas en las respuestas anteriores.

Observación 8

En la “Justificación de la localización del proyecto, uds describen que: “La ubicación del Proyecto se justifica debido a la existencia de un sistema Mineralizado del tipo Pórfido Cobre-Molibdeno (Cu-Mo), ubicado en la Franja Metalogénica de Pórfidos Cupríferos del Mioceno…” Sabemos que nuestra cordillera de Los Andes es una cadena montañosa joven dentro de todas las que existen en el mundo. Sabemos también que, a nivel nacional, es concebida como fuente de riqueza mineral de fácil extracción. Desde hace años que intentamos recuperar nuestra memoria, la más pretérita, la que reconstruye a cabalidad este paisaje desde el origen de la Tierra misma. En ese marco, es que nos

preguntamos: ¿Cómo surge, se conforman o configura esa franja metalogénica de pórfidos cupríferos del Mioceno? ¿En qué periodo geológico u evolutivo? ¿Cómo era el paisaje en el momento en que se conforma esa franja metalogénica de pórfidos cupríferos del mioceno? Frente a la respuesta obtenida en la reunión de participación ciudadana de que "es necesario un estudio paleontológico" y la recomendación de que investigara por esa línea, me parece que lo mínimo de un proyecto que pretende "remover" entre: la Construcción y Acondicionamiento de caminos de acceso a las plataformas de sondaje y Construcción y acondicionamiento de plataformas de sondaje 323.851 mts cúbicos de "material", que a nuestro juicio, más que ser "material de remoción", son testimonio per sé de nuestra historia local.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°80 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que la geología del área de emplazamiento del Proyecto Vizcachitas está dominantemente constituida por una pila de rocas volcánicas sub-horizontales, de edad miocena, con una potencia media 2500 m, conformada por andesitas, basaltos (lavas y sills), niveles de brechas y dacitas con intercalaciones locales de riolitas, que han sido asignadas a la Formación Farellones. Estas rocas sobre yacen discordantemente rocas volcano-sedimentarias, suavemente plegadas, asignadas a la Formación Abanico, de edad oligoceno a mioceno temprano. Su disposición espacial es N-S a NE-SW con suaves manteos dominantemente hacia el oeste.

Instruyendo estas unidades volcánicas se reconoce una serie de centros intrusivos multifásicos, de composición que varía entre dioritas y granodioritas, pequeñas estructuras de brecha hidrotermal y cuerpos de brecha del tipo "Breccia Pipe". Parte de estos cuerpos presentan alteración hidrotermal y mineralización de Cu asociada. Respecto de la alteración, fuera del área del yacimiento en estudio, la alteración principal en las rocas volcánicas es del tipo cloritaepidota, probablemente ligada a un metamorfismo regional de bajo grado, pero asociados en algunos sectores a evidencias de alteración hidrotermal, es de tipo propilítica-clorítica con vetillas lixiviadas de pirita, y sectores cuarzo-sericita.

Las rocas intrusivas presentes en el área de influencia del Proyecto corresponden a granodioritas, monzodioritas y tonalitas con evidencias de alteración hidrotermal de tipo biotita-clorita y cuarzo-KFeld, además de algunos pequeños cuerpos de brecha hidrotermal con matriz sericítica y biotita.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Dentro de estos centros alterados no explorados, se encuentra lo que se ha denominado Vizcachitas Norte, ubicado 3 km al norte del área de estudio, parece ser el más importante, con intrusivos alterados, desarrollo de hidrofracturamiento (vetillas de cuarzo) y anomalías de Cu. La edad del complejo intrusivo productivo de Vizcachitas varía entre 10 y 12 Ma.

Además de las unidades litológicas señaladas, el área este y sur de emplazamiento de las obras del Proyecto se hospeda sobre unidades sedimentarias recientes, definidas por Rivano et al. (1993) como Sedimentos cuaternarios no consolidados. En el área de influencia, estos depósitos están representados por sedimentos aluviales, coluviales y depósitos de fondo de valle, relacionados a los cursos de agua actuales y están formados por acumulaciones de gravas y ripios, regular a mal estratificados, y por arenas y limos, con buena estratificación. En muchos casos de trata de sedimentos efímeros, especialmente los depósitos de valle y algunos conos de deyección, los que suelen evolucionar año tras año, de acuerdo con la abundancia e intensidad de las precipitaciones.

Observación 9
Para quienes habitamos Putaendo, esa cordillera es nuestra única testigo y/o testimonio de nuestra larga historia local… esa historia geológica, paleontológica, glaciológica, arqueológica, antropológica y local. Putaendo es una comuna, cuyo territorio ha sido concebido desde hace años (PLADECO, PLADETUR, entre otros), como fuente de patrimonio natural y cultural. El patrimonio constituye el bien común sobre el que organizaciones, emprendimientos e instituciones proyectamos su desarrollo local. ¿Cuáles son las razones que el informe realizado por el titular no caracterice ni evalúe los efectos sociales y culturales del ingreso de la minería en el Valle en su identidad? ¿Bajo qué fundamentos se estima que su entrada no tendrá impactos?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N° 170 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la evaluación de efectos sociales y culturales, se informa que en el SEIA se evalúa la afectación sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos según la generación de efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, en consideración a la duración o magnitud de las circunstancias establecidas en los literales a), b), c) y d) del Art. 7 del Reglamento del SEIA.
Respecto al literal a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales

como uso medicinal, espiritual o cultura, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. En la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un CAV que asegurara no intervenir el desarrollo de actividades económicas en el área de influencia del proyecto. Por lo cual, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, presente en el Considerando 9° de la RCA. Posteriormente, en el ICSARA Complementario, específicamente, en la pregunta N° 36, se solicitó al titular presentar los antecedentes que permitieran descartar la posible afectación en el normal desarrollo de actividades turísticas en el área de influencia del proyecto, producto de las partes, obras y/o acciones del mismo. Al respecto, en la ADENDA Complementaria, el titular asumió el CAV "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos", presente en el Considerando 9° de la RCA.

En relación al literal b), La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, según los antecedentes presentados en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, el proyecto en su peor escenario producirá un aumento marginal del flujo vial proyectado para el año 2021 equivalente a un 2,1%, correspondiente a 46 viajes diarios. Asimismo, la relación entre el flujo y la capacidad de la vía al 2021 es del orden del 20% para la condición con Proyecto, lo cual mantiene una disponibilidad de uso superior al 50% de la capacidad de la vía. Por lo tanto, se descarta una afectación por obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

Respecto al literal c), La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, considerando que el proyecto se desarrollan con una dotación de un máximo de 60 trabajadores para todas las obras y actividades, incluidos transporte, alimentación, sondaje, supervisión, etc., los cuales se mantendrán en un campamento en el área de ejecución de los sondajes, a partir del momento en que se habilite y se obtenga la autorización de funcionamiento, se considera que el proyecto no altera el acceso a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.

Con relación al literal d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.

El Anexo 2 de la DIA, identificó las tradiciones y actividades culturales del área de influencia, entre las cuales se identificó la cabalgata Cruce de Los Andes, la cual se desarrolla en el área de influencia del proyecto, en la cual, desde el año 2010 se conmemora el aniversario del cruce del Ejército Libertador, que ocurrió el 04 de febrero de 1817, con una actividad que se realiza en el límite entre Chile y Argentina. Considerando que la actividad se desarrolla de manera puntual y se ha realizado todos los años desde el 2010 a la fecha, aun cuando han existido campañas de sondajes mineros operativas, y que el titular asumió el compromiso ambiental voluntario denominado C-

CVMH-2: Facilitación y apoyo logístico realización cabalgata conmemorativa Cruce de Los Andes, cuyo alcance se presenta en el Considerando 9° de la RCA, se puede concluir que el Proyecto no afectará los sentimientos de arraigo y cohesión social por la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios. En atención a lo anterior, se considera que el proyecto no dificulta o impide el ejercicio de las tradiciones, cultura o intereses comunitarios, de manera que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo humano.
Considerando lo anterior, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.3 del ICE, basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda y en la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presentaría o generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 10

Se debe considerar el impacto producto de mayor afluencia de tránsito durante todas las etapas que declara el titular en la proyección, lo que se suma a los vehículos que transitan ya desde las distintas rutas, San Felipe-Putaendo, desde Putaendo a los sectores rurales durante el año. De qué manera el titular espera integrar estos impactos, más allá de generar un protocolo de restricciones de velocidad, que sería una de las soluciones, obviando que desde Los Patos hasta el centro de Putaendo hay dos escuelas rurales Eduardo Becerra de Casablanca y Escuela El Paso Histórico El Tártaro, que se encuentran a menos de 15 metros del camino principal ruta E-525.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N° 163 del ICSARA Ciudadano.

En atención al flujo vehicular del proyecto y considerando que en la Adenda complementaria el titular incorporó, para el abastecimiento de agua industrial, como fuente principal del Proyecto el suministro de agua a través de camiones aljibes, en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, el titular presentó un análisis del aporte del proyecto en las rutas que acceden al área del proyecto. Considerando el peor de escenario, el flujo vehicular del Proyecto será de 46 viajes diarios ida y vuelta, lo cual producirá un aumento marginal del flujo vial proyectado para el año 2021 en la rama 2 DE/A El Tártaro, equivalente a un 2,1%. Asimismo, la relación entre el flujo y la capacidad de la vía al 2021 es del orden del 20% para la condición con Proyecto, lo cual mantiene una disponibilidad de uso superior al 50% de la capacidad de la vía. En base a los antecedentes expuestos anteriormente, y según lo indicado en el numeral 6.3 del ICE, se

descarta la generación de impactos significativos de obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos relacionados con el Proyecto, y por tanto la posible afectación sobre las escuelas localizadas contiguas a las rutas que utilizaría el proyecto.

Observación 11
Respecto al área de influencia del componente de medio humano, a lo largo del documento el titular declara que no tiene impactos en comunidades aledañas en las normas primarias de calidad ambiental y toma como referencia la localidad de Resguardo Los Patos, ubicada a 20 Kms. del proyecto. Sin embargo, el titular omite la existencia de la trashumancia en la zona, debido a la existencia de arrieros y majadas en los alrededores proyecto. Por tanto, se solicita que el titular vuelva a realizar todas sus estimaciones de afectación en virtud de estas comunidades, con especial énfasis en los efectos que el proyecto puede ocasionar en las costumbres locales de este grupo humano.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°84 del ICSARA Ciudadano.

En el Anexo N°2 de la Declaración de Impacto Ambiental, se realizó una determinación del área de influencia del proyecto en base a los criterios establecidos en la Guía de Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (2017), según se transcribe a continuación:

“Para identificar el AI se realizó un análisis del territorio ocupando las variables establecidas en el artículo 18 del RSEIA, es decir, las geográficas, demográficas, antropológicas, socioeconómicas y de bienestar social básico, que evidencian los aspectos socioculturales de los grupos humanos que habitan y hacen uso del espacio, y también considerando los efectos que las partes, obras y acciones del Proyecto puedan tener en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. Los resultados de la identificación de las zonas potencialmente afectadas establecen que el área de influencia para el componente medio humano considera los sectores poblados aledaños a la ruta E-525 y el área del Proyecto por los siguientes criterios:
- Emplazamiento de las obras, partes y acciones del Proyecto.
- Desplazamiento de los grupos humanos por vías relacionadas a las actividades del Proyecto o de acceso a éste.
- Realización de actividades económicas, culturales o sociales que se desarrollen cercanos a las obras o actividades del Proyecto por parte de las personas y/o grupos humanos.

El AI se encuentra delimitada por elementos del paisaje que representan barreras físicas y/o de restricción de flujos para los grupos humanos vinculados con el sector donde se emplazará el Proyecto y la presencia de localidades rurales entorno a la ruta E-525, que representan polos de concentración de grupos humanos. Los límites norte y este, están dados por el deslinde las localidades rurales de Lo Vicuña, El Tártaro y Casablanca, y el deslinde ajustado de la Entidad Hijuela Los Patos (localidad Los Patos) al área de emplazamiento del Proyecto y camino privado de acceso a éste. Así como también por la curva de nivel cota 2.400m. El límite sur está dado por el río Putaendo, el que representa una barrera física que configura al territorio y en parte, por la ruta E-525 principal vía de acceso de los grupos humanos. El límite oeste se encuentra definido por el deslinde de la localidad Lo Vicuña y el inicio de la ruta E-525 (luego del cruce del río Putaendo).

En relación a la existencia de arrieros, majadas y la posible afectación en las costumbres locales de este grupo humano, durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°51 del ICSARA, se solicitó al titular presentar una imagen de buena resolución que permita visualizar efectivamente las áreas de pastoreo y las actividades tradicionales de la actividad ganadera (Rodeo de Cerro) en relación con las partes, obras y/o acciones del proyecto, con el fin de descartar su posible afectación. En su respuesta, el titular indica que "*La actividad se realiza todos los años, en dos temporadas: Invierno: Desde el 1 de mayo hasta el 13 de diciembre. Verano: Desde el 13 de diciembre hasta el 1 de abril. En el mes de abril los arrieros bajan a los animales y los guardan y alimentan con forraje en sus casas o sitios, o los venden en ferias locales*"
Respecto a las rutas de acceso indica: "*Ruta E-525 (se concentra su uso en el mes de abril cuando los animales son llevados a las casas y sitios de los arrieros) Ruta del río Rocín, del río Chalaco y río Hidalgo (se concentra su uso en las fechas de términos e inicio de cada temporada). Otra, corresponde al uso de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento del Proyecto, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario"*

Además, en la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un CAV que asegurara no intervenir el desarrollo de actividades económicas en el área de influencia del proyecto, producto del traslado de maquinaria y el uso del camino tanto por arrieros y otras actividades. Por lo cual, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, con el objetivo de que el "traslado de maquinaria" no coincida con fechas de relevancia o de alto flujo de utilización de las rutas en época de traslado de animales por la ruta E-525.

Posteriormente, en la pregunta N° 56 del ICSARA Complementario, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario que permitiera asegurar el normal desarrollo de las actividades turísticas realizadas por arrieros. Al respecto el titular indica que "*La interacción de la actividad con el Proyecto corresponde al traslape de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento de éste, y el camino privado (embalse Chacrillas)*

ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario" Además indica que las actividades de cabalgatas turísticas "*solo se realizan entre diciembre y abril de cada año porque es cuando las condiciones climáticas lo permiten*". Al respecto el titular asumió el Compromiso Ambiental Voluntario "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos", cuyo objetivo es generar un protocolo de coordinación con arrieros prestadores de servicio turísticos, a objeto de coordinar la actividad de "traslado de maquinaria'' contemplada en el inicio de las fases de construcción y operación del proyecto para que ésta no interfiera en la normal realización de actividades turísticas en el camino privado desde el acceso al embalse Chacrillas hasta el emplazamiento del Proyecto.

Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, la interacción del Proyecto con las actividad ganadera y cabalgatas turísticas en el AI, está dada por el uso de la ruta E-525 en todas las fases de éste. Sin embargo, solo en la fase de operación existirá una frecuencia de uso diario, la que corresponderá al transporte de personal al área de emplazamiento del Proyecto en vehículos menores (6 camionetas diarias), 2 minibuses y transporte de agua en camión aljibe (7 camiones al día). El proyecto realizó el análisis de flujo vehicular asociado al transporte en fase de operación en la condición de máximo flujo, descartándose efecto significativo sobre el uso de las rutas de acceso al proyecto, el cual se adjunta en el Anexo 13.

Además, en la respuesta a la pregunta N°165 del ICSARA Ciudadano, el titular indica que "*el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados y, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, no interfieren con el normal desplazamiento de las personas*".

Respecto de las zonas de pastoreo y veranadas, y la posible afectación de los grupos humanos que las realizan producto del no cumplimiento de las normas primarias de calidad ambiental, se informa que fue abordado en la pregunta N° 74 del ICSARA Ciudadano. Al respecto se indica que, "*Respecto de las zonas de pastoreo y veranadas, éstas se ubican en el área del valle del río Hidalgo, estando el límite de esta área a 5 km de las obras más cercanas del proyecto y conforme a la evaluación de los efectos del proyecto en las distintas componentes ambientales, se tiene que: En calidad de aire la afectación es a 450 m ….",* lo que permite descartar la afectación de las zonas de pastoreo producto de las emisiones del proyecto.

Observación 12

En el punto 3.1.8 de información de negociaciones el titular del proyecto se refiere al artículo 17 del reglamento del SEIA, e indica que el proyecto no contempla, ni ha llevado a cabo negociaciones con la comunidad y/o partes interesadas. El art. 17 del Reglamento del SEIA indica que los proponentes deberán informar a la autoridad ambiental si han establecido informar, antes del ingreso al proceso de evaluación, negociaciones con los interesados con el objeto de acordar medidas de compensación o mitigación ambiental, individualizando en tal caso a las personas con quienes se estableció la negociación, así como el contenido y resultado de la misma. Igual obligación recaerá si dichas negociaciones se realizan durante el procedimiento de evaluación ambiental, caso en el cual el proponente informará directamente al Director Regional o al Director Ejecutivo del Servicio, según corresponda. Por lo cual informamos que la Compañía minera ha realizado una serie de donaciones y aportes en dinero a la comunidad, tal es el caso de la donación de 5 millones de pesos que realizó la Cía. Minera Vizcachitas Holding a la 1ra Compañía de Bomberos de Putaendo el día sábado 04 de julio del 2020; la entrega de cajas de mercadería a la junta de vecinos El Arenal de Putaendo; los días 13, 14 y 15 de octubre 2018 la compañía Minera Vizcachitas patrocinó la Feria Costumbrista organizada por la Cámara de Comercio y Turismo de Putaendo. Consideramos que las formas de realizar estas negociaciones han causado un quiebre en el tejido social de las comunidades de Putaendo y se pierde de vista el enfoque en evaluar ambientalmente el proyecto y no en función de eventuales subsidios que no tienen relación con lo evaluado, por lo cual, se solicita al titular informar de todas las negociaciones realizadas antes y durante la evaluación del proyecto. Asimismo, el titular debe informar acerca de la campaña publicitaria realizada a través de diversos medios radiales de la provincia de San Felipe, en la cual anuncia la oferta de puestos de trabajo y el no uso de agua del Río Rocín.



Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°238 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto el titular aclara que no realizó negociaciones que deban ser informadas en el marco de la evaluación ambiental. Las donaciones realizadas son aportes voluntarios, en el marco legal correspondiente, en el marco global de la compañía, y no relacionado al proyecto de sondajes.
Respecto a los avisos radiales, estos cumplen con el objetivo de entregar a la comunidad, por los medios disponibles y válidos, información respecto al proyecto y a la compañía, donde está la iniciativa de sondajes, como información no relacionada a ésta, sino que a un eventual proyecto futuro de desarrollo minero.

5. Ismael Ignacio Berwart Morales

Observación:

El titular indica que según los estudios realizados a la calidad del aire mediante el proceso de modelación, el material particulado no afecta la calidad del aire y la vida, sin embargo, de qué manera asegura que dicho material y su acumulación en el tiempo no afectará las salud de las especies en desarrollo ya que el polvo al decantar se adhiere a las hojas de los olivillos y superficies de los cactus (sandillones) creando una película que no permitirá que realicen fotosíntesis, y por ende su esperanza de vida se reducirá hasta terminar con el agotamiento de la especie por sobrevivir.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°107 del ICSARA Ciudadano**.**

En relación al material particulado sedimentable (MPS), el Anexo 1 de la Adenda Complementaria se presenta la "Actualización de Modelación de Dispersión de Contaminantes", utilizando como referencia la normativa secundaria de calidad de aire empleada por *la Ordinance or Air Pollution Control* (OAPAC) de la Confederación Suiza, para entregar una normativa de referencia internacional, conforme a lo establecido en el artículo 11 del D.S. N° 40/2012 Reglamento del SEIA. Según los resultados, el mayor aporte no supera el 35% del nivel de norma anual lo que permite concluir que el proyecto no generará un efecto adverso en término de la calidad del aire, puesto que los aportes

máximos estimados por medio de los resultados de las modelaciones realizadas, no representará condiciones de latencia ni de saturación.

Sin perjuicio de lo anterior, y aun cuando la norma de Calidad del Aire Para Material Particulado Sedimentable de la Cuenca del Rio Huasco III Región, tal como lo indica el artículo 1 del DS N°4/92 que la establece, es aplicable sólo en el territorio correspondiente a la cuenca del río Huasco, se hace presente que, a mayor abundamiento, el titular voluntariamente realizó el análisis respecto de dicha norma que es específica para la Cuenca del Rio Huasco III Región y se concluye que el proyecto cumple con los estándares del DS N°4/92, puesto que el Punto de Máximo Aporte (PMA) no presenta condiciones de latencia ni de saturación, alcanzando el 71% del nivel de la norma anual y el 55% de la norma mensual.

Por lo tanto, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.2, letra c) se concluye que las emisiones atmosféricas del Proyecto no generarán efectos significativos sobre los recursos naturales renovables, lo que permite descartar que el proyecto pueda afectar los procesos de fotosíntesis en las especies en área del proyecto.

6. Ismael Ignacio Berwart Morales

Observación:

El titular descarta la existencia de un valor ambiental del bosque esclerófilo mediterráneo del sector, cuando la literatura experta muestra que se trata de un ecosistema único y escaso ¿Bajo qué criterios y fundamento el titular realiza esta conclusión?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°104 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que en el área de influencia del proyecto y según el levantamiento de línea base de la componente flora, en el área de influencia fue posible encontrar formaciones de “Bosque esclerófilo mediterráneo andino de Kageneckia angustifolia y Guindilia trinervis” que se caracteriza por ser un bosque esclerófilo abierto dominado por Kageneckia angustifolia en la estrata arbórea y por Gundilia trinervis y Colliguaja integerrima en la estrata arbustiva. Según los antecedentes y el análisis ambiental realizado, no se ha descartado el valor ambiental del bosque esclerófilo, ya que éste formó parte de la evaluación ambiental, evaluando el impacto de Alteración de formaciones vegetacionales con presencia de especies de flora en categoría de

conservación, como es el caso de la Kageneckia angustifolia, clasificada como Casi Amenazada, evaluando su susceptibilidad de afectación por las obras del Proyecto.

En este contexto, para la construcción de las plataformas y caminos nuevos será necesario realizar una intervención de 1,41 ha de formaciones con presencia de Kageneckia angustifolia, donde se estimó en forma cuantitativa la intervención de 620 individuos. A lo anterior se debe sumar la utilización de caminos y plataformas regularizadas en la RCA Nº012 (aplicación 11 ter de la Ley 19.300), lo que da una intervención total de 2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos de frangel.

La anterior da cuenta de la cantidad absoluta (2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos) de intervención de Kageneckia angustifolia realizada por el proyecto, que al ser comparada con la disponibilidad del recurso a nivel de área de influencia (53,68 ha correspondientes a 24.212 individuos) es considerada como una cantidad relativa muy menor (5.1% de intervención).

En atención a lo anterior, y según lo establecido en el numeral 6.2, letra b) del ICE, Flora y Vegetación, se determina que el proyecto afectaría una cantidad menor en relación con la superficie y abundancia de una especie en categoría de conservación, por lo que se consideraría que la realización de este proyecto no se generaría un impacto negativo significativo.

La corta de formaciones de Kageneckia angustifolia consideradas como bosque se encuentra sujeta a lo indicado en la Ley 20.283, por lo tanto, se presenta el respectivo PAS 148, Permiso para corta de bosque nativo, adjunto en el Anexo 19 de la Adenda Complementaria. En el Permiso, se establece que el sitio de reforestación corresponderá a un sitio de Aptitud Preferentemente Forestal con similares características al sitio de corta, lo cual se definirá en la tramitación sectorial. En detalle, se reforestará 538 individuos por hectárea de Olivillo (Kageneckia angustifolia), 97 individuos por hectárea de Maitén, 96 individuos por hectárea de Litrecillo y de Huingán 96 individuos por hectárea, dicha combinación da como densidad total de plantación 827 individuos por hectárea.

7. Ismael Ignacio Berwart Morales

Observación:

Al inicio de la cuenca del Chalaco, existe un “plan de compensación”, consistente en la reforestación, por parte de OHL por la obra del Embalse Chacrillas, que da testimonio del fracaso de intentos como ese. Esto sin lugar a dudas tiene relación con el escenario adverso que representa la mega sequía que atraviesa la zona central de nuestro país, que

dificulta el desarrollo de la vida vegetal. Ante esto ¿El plan de reforestación que el titular refirió que haría, en la reunión virtual realizada el día 30 de noviembre para compensar la remoción de bosque de frangel contempla el riego de los individuos plantados como medida compensatoria al escenario de escasez hídrica? De ser así ¿Está contemplada esa agua de riego en el proyecto? ¿Dónde?. Solicitamos al titular mayores antecedentes sobre el plan de reforestación.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°54 del ICSARA Ciudadano.

En atención al riego de los individuos, se informa que el riego es parte de lo considerado en el PAS 148. Con la finalidad de favorecer el establecimiento de la plantación se implementará un sistema de riego durante el período estival a fin de asegurar el recurso hídrico, cuyo funcionamiento estará dado por las condiciones climáticas; la plantación se realizará después de ocurridas lluvias abundantes, de manera que se haya producido la infiltración en el suelo y que no exista riesgo de sufrir fuertes heladas.
Se realizará un trabajo al suelo mediante la construcción de casillas a fin de facilitar su remoción y con ello facilitar el desarrollo radicular de las plantas.
Respecto a la consideración del agua que sería utilizada para el riego de los ejemplares, se informa que el origen del agua para las actividades de reforestación proviene de las mismas alternativas de abastecimiento de aguas consideradas por el proyecto. Para el abastecimiento de agua industrial, se incorporó en la Adenda Complementaria el suministro por medio de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso, que será la fuente principal del Proyecto.
Los antecedentes relativos al PAS se encuentran en Anexo 19 de Adenda Complementaria (Actualización PAS 148).

8. Ismael Ignacio Berwart Morales

Observación:
El gato colocolo es uno de los cinco felinos salvajes que habitan nuestro país. Si bien, su hábitat se extiende por gran parte de la zona occidental de Sudamérica. Para nuestro orgullo, un amplio estudio realizado en 2020, lo califica como una especie endémica del centro de Chile, que no poseería subespecies.

Esta especie felina, se encuentra catalogada en nuestro país como una especie “Casi amenazada” siendo una de sus principales amenazas la degradación y fragmentación de su hábitat a causa del cambio de uso del suelo, como por ejemplo para explotaciones mineras.

Sabemos que lo más probable es que de seguir operando las amenazas actuales, esta especie podría llegar a estar en peligro de extinción. Por lo mismo se encuentra protegido por leyes nacionales y tratados internacionales ratificados por nuestro país.

En términos estrictamente ecológicos, el proyecto del titular causará una mayor fragmentación de su hábitat, aislamiento de las colonias existentes y por lo tanto menor posibilidad de relación entre éstas; con ello aumenta su posibilidad de desaparecer definitivamente de nuestra zona.

Entendiendo el gran valor que tiene esta especie, nos interesa saber de qué manera el titular nos asegura la no afectación del hábitat y la vida misma de esta importante especie.

Esta especie habita nuestra cordillera, principalmente por encontrarse en ésta, parte de los pocos bosques nativos en buen estado de conservación, que sabemos son su hábitat ideal, ya que las áreas remanentes de bosque nativo son claves para la conservación de la biodiversidad en Chile central, donde muchas especies están muy amenazadas y desapareciendo de la zona rápidamente. Más importantes motivos para no tocar ni una especie viva de nuestra cordillera.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°136 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que la presencia del gato colocolo, especie clasificada como casi amenazada, fue detectada a través de evidencias indirecta en el área de influencia del proyecto, específicamente por heces. Dicha especie, presenta un ámbito de hogar de 11,5 a 55,3 km2, superficies mayores al área de influencia del proyecto (6 km2) y del área total de intervención (0,15 km2). Producto de lo anterior, se considera que las obras del proyecto no presentan las magnitudes para poder afectar significativamente a individuos de gato colocolo, por lo que se concluye, que el proyecto no generará un impacto significativo en función de la abundancia de individuos y superficie de intervención del hábitat de especies en categoría de conservación de la Clase de los mamíferos, tal como se indica en el numeral 6.2 del ICE.

Además, según se señala en el Considerando 9° de la RCA, el titular asumió el Compromiso ambiental voluntario C-CV-FAU-2: Medidas de Gestión Ambiental sobre Fauna Nativa, cuyo objetivo es Generar acciones de gestión ambiental entorno la protección de fauna y su hábitat, donde se señala Prohibición de caza, Manejo de

residuos, Manejo de desechos originados de la alimentación del personal, Capacitación del personal en educación ambiental y Prohibición de alimentación a animales.

9. Ismael Ignacio Berwart Morales

Observación: Conocimiento local entregado por arrieros y habitantes de la zona dan cuenta de que el levantamiento de información realizado por el titular en su caracterización de flora y fauna del área de influencia es insuficiente respecto a los tipos de animales y plantas que allí se avistan. Pareciera ser que las campañas realizadas no tuvieron como foco una búsqueda exhaustiva de toda la biodiversidad que aloja el territorio y no se utilizaron las herramientas de última generación para efectivamente caracterizar un territorio que cuenta con una baja intervención y está siendo recién siendo explorada sistemáticamente como objeto de investigación. Por tanto, se solicita una exigencia más alta en las metodologías de caracterización de la zona de influencia, de modo de que ésta efectivamente pueda dar cuenta de la riqueza y diversidad de especies presentes en la zona, que se condiga con el conocimiento popular tradicional.
Evaluación Técnica de la Observación: Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental. Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°64 del ICSARA Ciudadano. Al respecto se informa que las metodologías utilizadas para la caracterización de la flora y fauna son las recomendadas por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA). Para la caracterización de flora y vegetación terrestre se utilizaron dos metodologías, la primera correspondiente a Carta de Ocupación de Tierras (COT) y la segunda al método de Braun-Blanquet, lo que permite dividir el área de influencia en formaciones vegetacionales, caracterizando su tipo biológico, junto con determinar la cobertura de las especies dominantes. Esta metodología es recomendada por el SEA en la Guía denominada “Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)”. La metodología de la COT considera a la vegetación como el factor integrador de las variaciones naturales del medio y de las modificaciones debidas a la acción del hombre; y pretende, mediante el uso de la cartografía, con lo que es posible lograr una representación fiel de la vegetación actual a una escala de trabajo dada. Esta representación se obtiene por la evaluación de tres variables: formación vegetal, especies dominantes y grado de artificialización.

La segunda metodología empleada corresponde a la de Braun-Blanquet, que también es recomendada en Guía "Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)".

En el área de influencia se aplicaron un total de 33 parcelas de muestreo de 100 m².

En atención de lo anterior, y considerando que durante el proceso de evaluación se han utilizado las guías de evaluación recomendadas por nuestro servicio, se considera que las metodologías utilizadas son adecuadas para describir el área de influencia del proyecto.

10. Ismael Ignacio Berwart Morales

Observación:
Cuáles son las medidas que tomará el titular durante los inviernos que pretenden que dure la campaña de sondajes para no afectar las poblaciones de guanacos presentes en el sector, que tienden a bajar al fondo del valle en busca de alimentos en dicha temporada y que se verán perturbados en el área de ejecución del proyecto por los ruidos que implica la realización de los sondajes y en toda la zona de tránsito hacia este por el constante tráfico de vehículos?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°138 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que, para el caso de Lama guanicoe (Guanaco), se observó a individuos de esta especie transitando por sectores de altas cumbres, tanto por rodados como por caminos en desuso. Esta especie frecuenta sectores de vegas o pastizales para alimentarse, utilizando mayoritariamente las altas cumbres para trasladarse, siendo el área de influencia un sector de paso. Producto de lo anterior se considera que el proyecto no intervendrá sectores que sean considerado como un hábitat de importancia de para esta especie, de igual forma no presenta ni la magnitud en superficie ni la temporalidad para considerar que este proyecto corte el libre tránsito de esta especie.

Es importante señalar, que el Proyecto considera implementar el compromiso voluntario C-CVFAU-2: Medidas de Gestión Ambiental sobre Fauna Nativa, que tiene por objetivo, generar acciones de gestión ambiental entorno la protección de fauna y su hábitat, el cual contempla: Manejo de Residuos, Manejo de desechos originados de la alimentación del personal, Capacitación del personal en educación ambiental, Prohibición de alimentación

a animales. Las directrices del compromiso serán realizadas a todos los trabajadores al inicio de la obra por medio de capacitaciones, que se repetirá una vez al mes o cada vez que entre un trabajador nuevo.

Por otro lado, dentro del Plan de prevención de contingencia y emergencia, presente en el numeral 8 del ICE, se consideran medidas y acciones para evitar eventos de atropello de fauna silvestre:

- Antes de iniciar las actividades los trabajadores serán capacitados sobre los riesgos y las medidas del proyecto para el cuidado y protección de la Fauna silvestre en la charla de inducción. El mandante proporcionará los antecedentes necesarios sobre el área de influencia del Proyecto.
- Está prohibido transitar por zonas distintas del camino de acceso.
- Se prohíbe cazar, molestar, capturar, dañar, colectar, eliminar y dar alimento a la fauna silvestre.
- Está prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna silvestre.
- Está prohibido destruir y sacar huevos de los nidos y/o guaridas.
- Se prohíbe tocar la bocina de manera innecesaria
- Reportar el hallazgo de animales heridos o muertos a la supervisión
- Está prohibido en todas las áreas del proyecto y obras, introducir animales domésticos, como gatos y perros.
- La circulación de vehículos deberá respetar la velocidad de diseño del camino, es decir 20 km/hora, con restricciones de 10 o 15 km/h en zonas de curvas restrictivas.
- Se instalará señalética indicativa de prohibiciones respecto de la fauna silvestre.

En caso de Contingencias se activará Acciones o medida para controlar la emergencia:
- Se dará inicio al procedimiento de rescate de forma inmediata. Se dará aviso al departamento de prevención de riesgo y medio ambiente. Se dará aviso en cuanto sea posible al Servició Agrícola y Ganadero.
- Se trasladarán los individuos afectados hacia el centro de rescate más cercano (inscrito en el Registro Nacional del SAG) para prestar asistencia veterinaria según el siguiente procedimiento:
- Realizar el transporte del ejemplar en cajas cerradas, lo más oscuras posibles y con aireación. Adecuar la instalación provisional al tipo de animal, evitando que éste pueda romper la caja y escapar.
- No someter al animal a estrés innecesario (mostrarlo a otras personas, fotografiarlo, ambientes ruidosos, exponerlo a otros animales).
- El habitáculo o caja en donde se deposite el animal deberá tener las dimensiones suficientes para que permanezca estirado y levantado, pero sin que pueda saltar o girarse.
- El titular se hará cargo económicamente del tratamiento del individuo, colaborando posteriormente en la reinserción de la fauna afectada una vez que estos individuos sean rehabilitados.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

- Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar una nueva ocurrencia.
- Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA y SAG.

11. Ismael Ignacio Berwart Morales

Observación:
El titular asevera que su proyecto "Sondajes mineros de Factibilidad Las Tejas" tiene un bajo impacto ambiental, por lo que me gustaría conocer las medidas que tomará el titular en cuanto a la disminución de mamíferos presentes en la zona y el impacto que esto tenga respecto a la dispersión de semillas y la reproducción de las especies vegetales presentes en el lugar donde se realizará el proyecto.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°140 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que, tal como se menciona en el Anexo 2 de la DIA, la identificación de mamíferos se realizó mediante avistamientos directos e indirectos, en los cuales se examinó y buscó intensamente la presencia de fecas, revolcaderos, huellas, defecaderos, además, de pelos y restos óseos que se encuentren sobre suelos o en egagrópilas de rapaces. Para llevar a cabo esta inspección visual y recolección se realizan transectos de una longitud de 200 m y un ancho de 100 m. Para la determinación de las especies se utilizó como apoyo el libro Mamíferos de Chile (Iriarte, 2008) y Huellas y Signos de Mamíferos de Chile (Muñoz, 2008).

En la Tabla Nº 1-62 del Anexo 2 Capitulo 2 de la DIA, se presenta en una tabla los mamíferos observados en terreno, detallando su nombre común, nombre científico, distribución en Chile, categoría de conservación, origen y si corresponde a una especie especialista de hábitat.

Clase Mamíferos: Zorro Culpeo; Puma; Gato Colocolo; Chingue común; Liebre; Conejo; Ratón orejudo de Darwin; Ratón oliváceo; Ratón de cola larga; Ratón Chinchilla de Bennett; Vizcacha; Llaca; Guanaco; murciélago de cola de ratón; murciélago de cola libre; Murciélago orejudo menor; murciélago orejas de ratón del sur.

-Mamíferos en categoría de conservación (11): Puma (Casi Amenazada); Guanaco (Vulnerable); Gato Colocolo (Casi Amenazada); Chinchilla (Preocupación Menor); Zorro Culpeo (Preocupación Menor); Chingue Común (Preocupación Menor); Vizcacha (Preocupación Menor); Llaca (Preocupación Menor); murciélago de cola ratón

(Preocupación Menor); murciélago orejudo menor (Preocupación Menor); murciélago orejas de ratón del sur (Preocupación Menor);

Se realizó un análisis en particular para especies de mamíferos en categoría de conservación registradas en el área de influencia que se encuentran amenazadas. En este sentido, se determina la presencia de tres especies de mamiferos, Puma concolor y Leopardus colocolo, clasificada como Casi Amenazada y Lama guanicoe clasificadas como Vulnerable.

Para el caso de Lama guanicoe se observó a individuos de esta especie transitando por sectores de altas cumbres, tanto por rodados como por caminos en desuso. Esta especie frecuenta sectores de vegas o pastizales para alimentarse, utilizando mayoritariamente las altas cumbres para trasladarse, siendo el área de influencia un sector de paso. Producto de lo anterior se considera que el proyecto no intervendrá sectores que sean considerado como un hábitat de importancia de para esta especie, de igual forma no presenta ni la magnitud en superficie ni la temporalidad para considerar que este proyecto corte el libre tránsito de esta especie.

Para el caso de Puma concolor y Leopardus colocolo su presencia en el área de influencia del proyecto fue detectada a través de evidencias indirecta, específicamente por heces. Cabe mencionar que el puma presenta un ámbito de hogar de 80 a 90 km2, mientras que el gato colocolo presenta un ámbito de hogar 11,5 a 55,3 km2, ambas superficies mayores al área de influencia del proyecto (6 km2) y del área total de intervención (0,15 km2). Producto de lo anterior se considera que las obras del proyecto no presentan las magnitudes para poder afectar significativamente a estas especies.

Producto de lo anterior, se considera que el proyecto no generará un impacto significativo en función de la abundancia de mamíferos, la extensión de su ámbito de hogar y la superficie de intervención que generaría el proyecto, lo cual permite descartar la afectación en la dispersión de semillas y la reproducción de las especies vegetales presentes en el lugar donde se realizará el proyecto.

En consecuencia, considerando el análisis realizado anteriormente y lo establecido en el numeral 6.2 del ICE, sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, letra b) mamíferos, se concluye que el proyecto no tiene un impacto significativo sobre este componente en función a lo establecido en el artículo 6 letra b) del D.S. 40/2012.

Es importante de señalar, que tal como se detalla en el Considerando 9° de la RCA, el Proyecto considera implementar el compromiso voluntario C-CVFAU-2: Medidas de Gestión Ambiental sobre Fauna Nativa, que tiene por objetivo, generar acciones de gestión ambiental entorno la protección de fauna y su hábitat. El compromiso se implementará a través de: Prohibición de caza, Manejo de Residuos, Manejo de desechos

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

originados de la alimentación del personal, Capacitación del personal en educación ambiental, Prohibición de alimentación a animales.
Las directrices del compromiso serán realizadas a todos los trabajadores al inicio de la obra por medio de capacitaciones, que se repetirá una vez al mes o cada vez que entre un trabajador nuevo.

Por otro lado, dentro del Plan de prevención de contingencia y emergencia, considera medidas y acciones para evitar eventos de atropello de fauna silvestre:
- Antes de iniciar las actividades los trabajadores serán capacitados sobre los riesgos y las medidas del proyecto para el cuidado y protección de la Fauna silvestre en la charla de inducción. El mandante proporcionará los antecedentes necesarios sobre el área de influencia del Proyecto.
- Está prohibido transitar por zonas distintas del camino de acceso.
- Se prohíbe cazar, molestar, capturar, dañar, colectar, eliminar y dar alimento a la fauna silvestre.
- Está prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna silvestre.
- Está prohibido destruir y sacar huevos de los nidos y/o guaridas.
- Se prohíbe tocar la bocina de manera innecesaria
- Reportar el hallazgo de animales heridos o muertos a la supervisión
- Está prohibido en todas las áreas del proyecto y obras, introducir animales domésticos, como gatos y perros.
- La circulación de vehículos deberá respetar la velocidad de diseño del camino, es decir 20 km/hora, con restricciones de 10 o 15 km/h en zonas de curvas restrictivas.
- Se instalará señalética indicativa de prohibiciones respecto de la fauna silvestre.

En caso de Contingencias se activará Acciones o medida para controlar la emergencia: - Se dará inicio al procedimiento de rescate de forma inmediata. Se dará aviso al departamento de prevención de riesgo y medio ambiente. Se dará aviso en cuanto sea posible al Servició Agrícola y Ganadero.
- Se trasladarán los individuos afectados hacia el centro de rescate más cercano (inscrito en el Registro Nacional del SAG) para prestar asistencia veterinaria según el siguiente procedimiento:
- Realizar el transporte del ejemplar en cajas cerradas, lo más oscuras posibles y con aireación. Adecuar la instalación provisional al tipo de animal, evitando que éste pueda romper la caja y escapar.
- -- No someter al animal a estrés innecesario (mostrarlo a otras personas, fotografiarlo, ambientes ruidosos, exponerlo a otros animales).
- El habitáculo o caja en donde se deposite el animal deberá tener las dimensiones suficientes para que permanezca estirado y levantado, pero sin que pueda saltar o girarse.
- El titular se hará cargo económicamente del tratamiento del individuo, colaborando posteriormente en la reinserción de la fauna afectada una vez que estos individuos sean rehabilitados.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

- Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar una nueva ocurrencia.
- Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA y SAG.

12. Ismael Ignacio Berwart Morales

Observación:

El Valle de Putaendo es el único valle cordillerano de la zona central de Chile que no se encuentra intervenido por la gran minería. Desde Putaendo hacia el sur toda la cordillera cuenta con minería a gran escala: Codelco Andina, Los Bronces, El Teniente como las más importantes. Lo anterior hace que la cordillera sea considerada por sus habitantes como una reserva de vida y un ejemplo de un ecosistema en extinción. Asimismo, se trata de un valle poco caracterizado y estudiado por la ciencia. Recién el año 2018 se realizaron las primeras caracterizaciones de esta cordillera, a través de campañas de estudio e investigación. Los resultados de estas campañas muestran que lo declarado por el titular, es comparativamente menor a los hallazgos obtenidos. Por tanto, se considera que existe una subestimación de las especies catastradas lo que impide una evaluación precisa de la biodiversidad presente en el sector, así como la estimación de los impactos que conlleva el proyecto. Por tanto, se solicita ampliar la calidad de los procedimientos realizados para utilizar la mejor información disponible.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°59 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que las metodologías utilizadas durante el proceso de evaluación para la caracterización de las componentes ambientales de flora y fauna corresponden a las recomendadas por el Servicio de Evaluación Ambiental. Según los antecedentes presentados en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” no presenta o genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, conforme a lo establecido en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

13. Ismael Ignacio Berwart Morales

Observación:

El titular descarta una alteración significativa del valor paisajístico o turístico de la zona. La anterior aseveración no se basa en ningún método de evaluación sistemática de impacto paisajístico por lo que no se entiende cómo llegó a dicha conclusión. ¿Cuáles son los parámetros que explicarían dicho juicio?
Evaluación Técnica de la Observación: Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental. Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°197 del ICSARA Ciudadano. El área de influencia del Proyecto se encontraría localizada en las unidades de paisaje denominadas cordón montañoso cordillerano y valle, ambas unidades pertenecen a la sección superior del río Rocín. De acuerdo la "Guía para la evaluación de impacto ambiental del valor paisajístico en el SEIA" (2019), las observaciones en terreno y la descripción de los atributos biofísicos del sector a intervenir, no se aprecia ningún elemento o atributo que lo haga único y representativo, debido a que las características del paisaje no se diferenciarían de las presentes en la región y no poseerían un alto nivel de singularidad. Durante el proceso de evaluación y según lo indicado ene le numeral 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, del ICE, se informa que durante el proceso de evaluación, se evaluó el efecto significativo sobre el paisaje y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

14. Ismael Ignacio Berwart Morales

Observación: El terreno de emplazamiento de la faena ya ha sido intervenido por el mismo proponente a lo largo de los años, ocasionando un cambio de cotas, remoción en masa y modificación de la morfología. Todo lo anterior ya implica una afectación paisajística a largo plazo e irreversible, demostrando que la aseveración de inexistencia de impacto no es correcta. Por tanto, ¿Cuáles son las razones para omitir la existencia de un impacto en el paisaje? La instalación de nuevas plataformas así como de las máquinas de sondajes en sí misma implican la generación de intrusión, incompatibilidad y artificialidad visual en el paisaje, constituyendo elementos que impactan en el territorio.
Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°202 del ICSARA Ciudadano.

El área de influencia del Proyecto se encontraría localizada en las unidades de paisaje denominadas cordón montañoso cordillerano y valle, ambas unidades pertenecen a la sección superior del río Rocín. De acuerdo la "Guía para la evaluación de impacto ambiental del valor paisajístico en el SEIA" (2019), las observaciones en terreno y la descripción de los atributos biofísicos del sector a intervenir, no se aprecia ningún elemento o atributo que lo haga único y representativo, debido a que las características del paisaje no se diferenciarían de las presentes en la región y no poseerían un alto nivel de singularidad.

Durante el proceso de evaluación y según lo indicado ene le numeral 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, del ICE, se informa que durante el proceso de evaluación, se evaluó el efecto significativo sobre el paisaje y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300

15. Ismael Ignacio Berwart Morales

Observación:
¿Cuáles son las salvaguardas que el proyecto propone para fenómenos plausibles para ecosistemas de altura, tales como precipitaciones de aguas lluvias intensas, inundaciones, aluviones, escorrentía incremental por pendiente debido al aumento de caudal de agua y volumen de nieve?

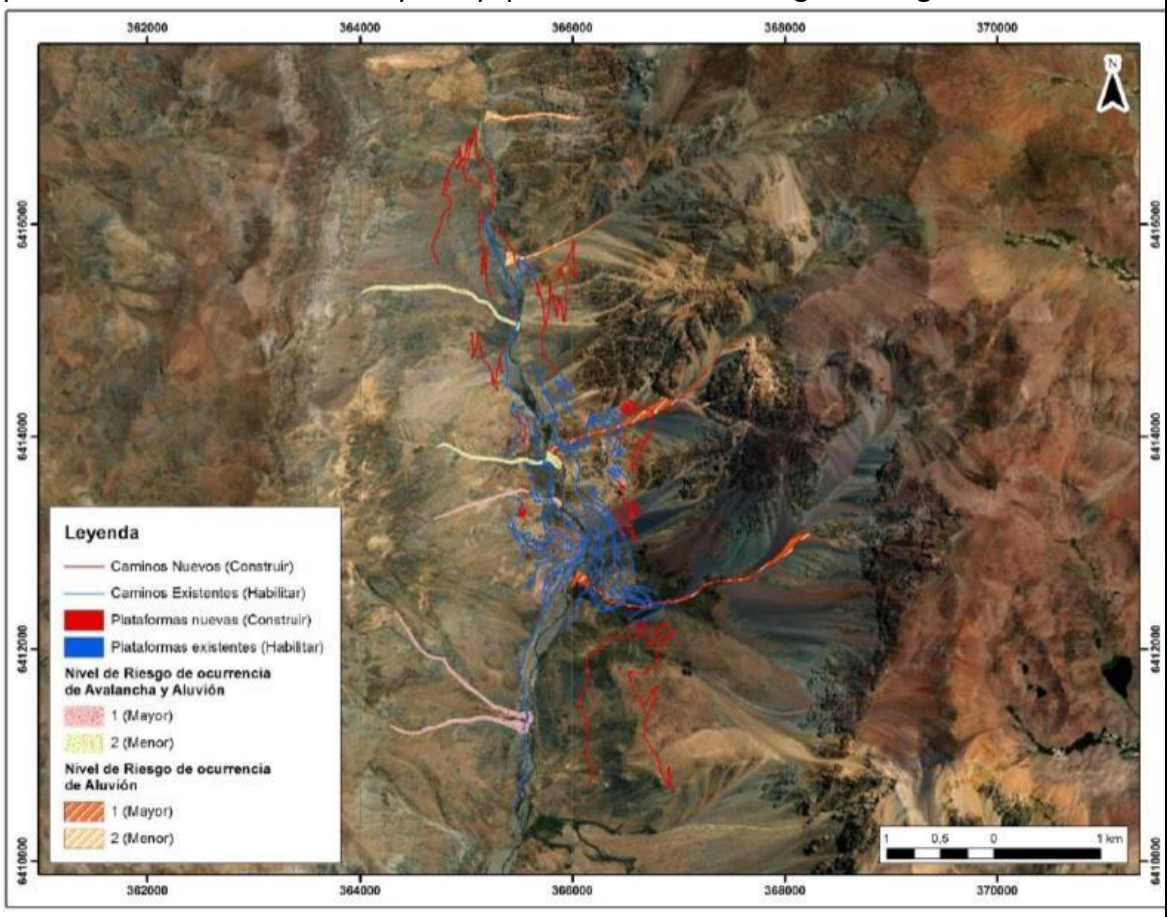
Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°34 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que los fenómenos de remoción en masa son riesgos naturales en zonas cordilleranas, los cuales se identificaron en el Anexo 2 del Capítulo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental, numeral 1.1.4 "Geología, Geomorfología y Riesgos", en el cual se analizan los riesgos de ocurrencia de fenómenos de remoción en masa para el área del proyecto, dentro de los cuales no se comprenden los fenómenos de

deslizamientos de tierra, toda vez que los fenómenos susceptibles de ocurrir en el área del proyecto son aquellos que la geomorfología del área permiten, que en caso del proyectos fueron identificados los siguientes fenómenos: Flujos detríticos, caídas de rocas y avalanchas de nieve. Respecto de éstas últimas, se debe hacer la aclaración que en relación al proyecto, "el estudio EDIC (2001) sitúa la cota de nieves promedio cercana a los 2750 m s.n.m. para esta latitud", de manera que los posibles flujos de avalanchas de nieve ocurrirán desde las zonas altas de las laderas, por encima de la cota de trabajo del proyecto, puesto que las huellas de acceso y las plataformas se desarrollarán entre los 2.200 y 2.400 m.s.n.m. Conforme a lo anterior, el proyecto ha diseñados sus obras evitando las zonas de riesgos de remoción en masa identificadas en el referido Anexo N°2 de la DIA y elaboró un mapa de riesgos de fenómenos de remoción en masa que se presentó en la Adenda del Proyecto y que se muestra en la siguiente figura.



Fuente: Figura Nº 17: Riesgo de ocurrencia de remociones en masa en el área de emplazamiento del Proyecto.

Adicionalmente, se hace presente que las plataformas se habilitan construyendo un pretil del mismo material que se extrae para su habilitación, con la finalidad de desviar las aguas lluvias, deslizamientos de material suelto presente en la ladera, de manera de proteger a los trabajadores y disminuir la ocurrencia de deslizamiento masivos.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

En el Anexo 5 Actualización Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria, numeral 7.2.5 Riesgo de fenómenos climáticos, se describen las medidas consideradas para prevenir que se genere una emergencia producto de la ocurrencia de fenómenos climáticos como temporales de lluvia o nieve, el cual contempla: Realización se charlas de seguridad, donde se entregue el procedimiento general para actuar ante la ocurrencia de estos eventos. El mandante entregará los antecedentes necesarios para el área de influencia del Proyecto. Monitoreo periódico de las condiciones del tiempo para el área de Proyecto. En caso de tormenta o nevazón, se instruye al personal para que finalice las tareas, cierre las instalaciones y baje al campamento. Se indicará el retorno a las labores, una vez se verifiquen los accesos y condiciones del área del proyecto. Además, se mantendrá un reporte diario simple de las condiciones climáticas en las oficinas localizadas en el área de campamento.

En el numeral 7.2.7 Riesgo de remociones en masa, del mismo documento, se describen las medidas a implementar ante la ocurrencia de remociones en masa, para prevenir que se convierta en una emergencia, el cual contempla: Realización se charlas de seguridad, donde se entregue el procedimiento general para actuar ante la ocurrencia de estos eventos. El mandante entregará los antecedentes necesarios para el área de influencia del Proyecto, Definición de zonas de seguridad, En el caso de remoción en masa, los trabajadores se alejarán de las zonas donde haya un peligro latente de derrumbes de materiales y se dirigirán hacia las zonas de seguridad previamente definidas.

Para el caso de avalanchas, en el numeral 7.2.8 Riesgo de avalancha, se describen las medidas a implementar ante la ocurrencia de Avalanchas, para prevenir que se convierta en una emergencia, el cual contempla: Mantener el monitoreo constante de las condiciones climáticas del área y comunicación directa con SERNAGEOMIN; Realización se charlas de seguridad, donde se entregue el procedimiento general para actuar ante la ocurrencia de estos eventos. El mandante entregará los antecedentes necesarios para el área de influencia del Proyecto; Definición de zonas de seguridad; Implementación de señalética de riesgo en áreas definidas como propensas a la ocurrencia de estos eventos; Los caminos construidos o habilitados por el Proyecto funcionan como barreras naturales ante este tipo de contingencia; En el caso de pronósticos de mal tiempo o por aumento de la temperatura ambiente en zonas con presencia de nieve, que pueda generar nevadas importantes, los trabajadores se alejarán de las zonas donde haya un peligro latente y se dirigirán hacia las zonas de seguridad previamente definidas, o en caso de ser un pronóstico de mal tiempo excepcional se retirarán del área de Proyecto.

16. Katy Loren Andrea Galaz Gallardo

Observaciones respecto a flora

Observación 1

Considerando que el olivillo es una especie que se encuentra en la zona de la proyección minera, de qué manera el titular determina que la reforestación de la especie mencionada no repercuta en la sobrevivencia de los hábitats asociados al crecimiento de la especie, como insectos, reptiles y aves, teniendo como antecedente que la mayor especie de escarabajos se encuentra en la flora endémica de la cordillera de Andes centrales.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°94 del ICSARA Ciudadano.
Tal como se menciona en el numeral 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar, del ICE, para la construcción de las plataformas y caminos nuevos sería necesario realizar una intervención de 1,41 ha de formaciones con presencia de Kageneckia angustifolia, donde se estimó en forma cuantitativa la intervención de 620 individuos. A lo anterior, se debe sumar la utilización de caminos y plataformas regularizadas mediante la RCA N°012/2019 (aplicación 11 ter de la Ley 19.300), lo que da una intervención total de 2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos de frangel.
Lo anterior da cuenta de la cantidad absoluta (2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos) de intervención de Kageneckia angustifolia realizada por el Proyecto, que al ser comparada con la disponibilidad del recurso a nivel de área de influencia (53,68 ha correspondientes a 24.212 individuos) sería considerada como una cantidad relativa muy menor (5.1% de intervención).
La corta de formaciones de Kageneckia angustifolia consideradas como bosque, se encuentran sujeto a lo indicado en la Ley 20.283, por lo tanto, en la Adenda Complementaria, el titular presentó los requisitos técnicos y formales para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial (PAS) señalado en el artículo 148 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), que se encuentra en el capítulo 10 del ICE.
Además, la alteración de formaciones vegetacionales con presencia de especies de flora en categoría de conservación (Kageneckia angustifolia), fue evaluada como un posible impacto durante el proceso de evaluación, y considerando los antecedentes antes indicados, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria, que el proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” no presenta o genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, conforme a lo establecido en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

En relación a la sobrevivencia de los hábitats asociados al crecimiento de la especie, se indica que el Proyecto de reforestación se realizará en lugares con escasa cubierta

vegetal, por lo que se transformará en una actividad que generará el enriquecimiento de plantas usadas por los polinizadores, generando una mayor complejidad de hábitat. Por esta razón, durante el crecimiento de las plantas se irán generando distintos y variados hábitats que serán fuente de néctar para polinizadores y refugio y fuente de alimento para reptiles y aves.

Observación 2.

El "olivillo", especie endémica de Chile central en categoría de conservación, se encuentra en el área del proyecto de los sondajes mineros.

El titular refiere la realización de un plan de manejo que implica la intervención de un 6% de la cobertura vegetal de esta especie presente en la zona.

Nada nos asegura que sea efectivamente éste el porcentaje de cobertura forestal total "intervenidas" ¿Cómo podemos estar seguros de esto? Dado que esta empresa ya desarrolló labores de manera ilegal en nuestra cordillera, rompiendo además de nuestro ecosistema, las confianzas de los habitantes de Putaendo.

Por otro lado, sabemos que el crecimiento de esta especie es lento y las que son de mayor edad, serán pues, de mayor tamaño, lo cual es de suma importancia pues esta especie provoca en su hábitat un "efecto nodriza", que ocurre cuando una planta facilita el establecimiento de plántulas (ya sea de su misma especie u otras) bajo o entre su dosel ya que ofrece condiciones más favorables para la germinación de semillas y el crecimiento de plántulas.

Estas plantas favorecen la existencia de diferencias micro climáticas entre los ambientes bajo y fuera de los árboles, además de favorecer el efecto de acumulación de nieve, lo que beneficia la futura germinación de semillas y sobrevivencia de plántulas de Kageneckia angustifolia y tantas otras especies de nuestro bosque esclerófilo montano de Chile central.

Por lo tanto, el titular no sólo estaría poniendo en riesgo el 6% de estas especies, sino también las futuras generaciones de una gran gama de biodiversidad que crece al alero de esta planta. ¿Cómo aseguran no afectar a nuestras especies vegetales atendiendo a lo anterior?

La especie endémica Kageneckia angustifolia ha sido descrita como una especie entomófila, es decir, de gran atractivo para los insectos, registrándose a lo menos 32 especies de insectos autóctonos que visitan sus flores. Su floración es abundante en algunos años durante los meses de noviembre y mediados de diciembre.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Atendiendo al mismo tiempo a la importante crisis mundial que amenaza a nuestras especies polinizadoras, más toda la vida que bajo y sobre esta especie se despliega. Es importante que el proyecto se manifieste respecto a esta vital problemática, pues, toda vida es más valiosa que cualquier mineral que se encuentre en nuestra cordillera. Por lo tanto ¿De qué manera el titular determina que la reforestación de la especie mencionada no repercuta en la sobrevivencia de los hábitats asociados al crecimiento de la especie, como insectos, reptiles y aves?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación, pues se refiere a algunas de las partes, obras y/o acciones del proyecto.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°94 del ICSARA Ciudadano, mientras que, en la pregunta N°58 del ICSARA Ciudadano, se solicitó al titular presentar los antecedentes que permitieran justificar la eficiencia de la metodología utilizada para el levantamiento de línea de base de la componente flora, en relación con las partes, obras y/o acciones del proyecto.

El Área de Influencia del Proyecto para este componente ambiental, corresponde a todos los sectores que serán afectados directamente por obras y acciones del proyecto además de un buffer de 100 m hacia cada lado de las obras del Proyecto. Para la elaboración de esta caracterización se consideró las recomendaciones dadas en la Guía para la Descripción del Área de Influencia: Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015) y en la Guía De Evaluación de Impacto Ambiental; Efectos Adversos Sobre Recursos Naturales Renovables. (SEA, 2015).

Es así como para la caracterización de flora y vegetación terrestre se utilizaron dos metodologías, la primera correspondiente a Carta de Ocupación de Tierras (COT) y la segunda al método de Braun-Blanquet, lo que permite dividir el área de influencia en formaciones vegetacionales, caracterizando su tipo biológico, junto con determinar la cobertura de las especies dominantes. Esta metodología es recomendada por el SEA en la Guía denominada “Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)”.

La metodología de la COT considera a la vegetación como el factor integrador de las variaciones naturales del medio y de las modificaciones debidas a la acción del hombre; y pretende, mediante el uso de la cartografía, con lo que es posible lograr una representación fiel de la vegetación actual a una escala de trabajo dada. Esta representación se obtiene por la evaluación de tres variables: formación vegetal, especies dominantes y grado de artificialización.

La segunda metodología empleada corresponde a la de Braun-Blanquet, que también es recomendada en Guía "Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)".

En el área de influencia se aplicaron un total de 33 parcelas de muestreo de 100 m2.

Además, y tal como se menciona en el numeral 4.6.3. Recursos naturales para extraer, explotar o utilizar, del ICE, para la construcción de las plataformas y caminos nuevos sería necesario realizar una intervención de 1,41 ha de formaciones con presencia de Kageneckia angustifolia, donde se estimó en forma cuantitativa la intervención de 620 individuos. A lo anterior, se debe sumar la utilización de caminos y plataformas regularizadas mediante la RCA N°012/2019 (aplicación 11 ter de la Ley 19.300), lo que da una intervención total de 2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos de frangel.

Lo anterior da cuenta de la cantidad absoluta (2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos) de intervención de Kageneckia angustifolia realizada por el Proyecto, que al ser comparada con la disponibilidad del recurso a nivel de área de influencia (53,68 ha correspondientes a 24.212 individuos) sería considerada como una cantidad relativa muy menor (5.1% de intervención).

La corta de formaciones de Kageneckia angustifolia consideradas como bosque, se encuentran sujeto a lo indicado en la Ley 20.283, por lo tanto, en la Adenda Complementaria, el titular presentó los requisitos técnicos y formales para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial (PAS) señalado en el artículo 148 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), que se encuentra en el capítulo 10 del ICE.

Además, la Alteración de formaciones vegetacionales con presencia de especies de flora en categoría de conservación (Kageneckia angustifolia), fue evaluada como un posible impacto durante el proceso de evaluación, y considerando los antecedentes antes indicados, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, conforme a lo establecido en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Por lo tanto, y en relación con la veracidad del porcentaje de cobertura de la especie declara por el titular (6%), se indica que el proyecto ha usado las metodologías para describir la flora y vegetación descritas en las guías metodológicas del SEA. Esto permite efectuar un análisis de significancia de impacto, en función a lo establecido en el artículo 11 de Ley 19.300 y el artículo 6 del RSEIA.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Respecto al efecto “nodriza” del olivillo, se informa que el tema fue incluido durante el proceso de evaluación, específicamente en la pregunta N°93 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se aclara que el proyecto no pone en riesgo las especies, toda vez que la intervención se realiza en pequeñas zonas disjuntas. El área está sometida a un nivel perturbación natural alto, toda vez que existen variaciones anuales y estacionales en términos de temperatura y precipitaciones. El sistema es dinámico y las actividades de este proyecto no afectarán esa dinámica. Anualmente se producen cambios en el paisaje por condiciones naturales. La intensidad de la intervención del proyecto será baja, toda vez que ocupan una mínima superficie, son reversibles y ocupan una baja extensión.

Respecto a las especies polinizadoras, se indica que el Proyecto de reforestación se realizará en lugares con escasa cubierta vegetal, por lo que se transformará en una actividad que generará el enriquecimiento de plantas usadas por los polinizadores, generando una mayor complejidad de hábitat. Por esta razón, durante el crecimiento de las plantas se irán generando distintos y variados hábitats que serán fuente de néctar para polinizadores y refugio y fuente de alimento para reptiles y aves.

Observación 3

El titular indica que según los estudios realizados a la calidad del aire mediante el proceso de modelación, el material particulado no afecta la calidad del aire y la vida, sin embargo, de qué manera asegura que dicho material y su acumulación en el tiempo no afectará las salud de las especies en desarrollo ya que el polvo al decantar se adhiere a las hojas de los olivillos y superficies de los cactus (sandillones) creando una película que no permitirá que realicen fotosíntesis, y por ende su esperanza de vida se reducirá hasta terminar con el agotamiento de la especie por sobrevivir.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación, pues se refiere a algunas de las partes, obras y/o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Al respecto se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación ambiental, específicamente en la pregunta N° 107 del ICASARA Ciudadano.

En relación al material particulado sedimentable (MPS), el Anexo 1 de la Adenda Complementaria se presenta la “Actualización de Modelación de Dispersión de Contaminantes”, utilizando como referencia la normativa secundaria de calidad de aire empleada por *la Ordinance or Air Pollution Control* (OAPAC) de la Confederación Suiza, para entregar una normativa de referencia internacional, conforme a lo establecido en el artículo 11 del D.S. N° 40/2012 Reglamento del SEIA. Según los resultados, el mayor mayor aporte no supera el 35% del nivel de norma anual lo que permite concluir que el

proyecto no generará un efecto adverso en término de la calidad del aire, puesto que los aportes máximos estimados por medio de los resultados de las modelaciones realizadas, no representará condiciones de latencia ni de saturación.

Sin perjuicio de lo anterior, y aun cuando la norma de Calidad del Aire Para Material Particulado Sedimentable de la Cuenca del Rio Huasco III Región, tal como lo indica el artículo 1 del DS N°4/92 que la establece, es aplicable sólo en el territorio correspondiente a la cuenca del río Huasco, se hace presente que, a mayor abundamiento, el titular voluntariamente realizó el análisis respecto de dicha norma que es específica para la Cuenca del Rio Huasco III Región y se concluye que el proyecto cumple con los estándares del DS N°4/92, puesto que el Punto de Máximo Aporte (PMA) no presenta condiciones de latencia ni de saturación, alcanzando el 71% del nivel de la norma anual y el 55% de la norma mensual.

Por lo tanto, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.2, letra c) del ICE, se concluye que las emisiones atmosféricas del Proyecto no generarán efectos significativos sobre los recursos naturales renovables, lo que permite descartar que el proyecto pueda afectar los procesos de fotosíntesis en las especies en área del proyecto.

Observación 4

El titular descarta la existencia de un valor ambiental del bosque esclerófilo mediterráneo del sector, cuando la literatura experta muestra que se trata de un ecosistema único y escaso ¿Bajo qué criterios y fundamento el titular realiza esta conclusión?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°104 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que en el área de influencia del proyecto y según el levantamiento de línea base de la componente flora, en el área de influencia fue posible encontrar formaciones de “Bosque esclerófilo mediterráneo andino de Kageneckia angustifolia y Guindilia trinervis” que se caracteriza por ser un bosque esclerófilo abierto dominado por Kageneckia angustifolia en la estrata arbórea y por Gundilia trinervis y Colliguaja integerrima en la estrata arbustiva. Según los antecedentes y el análisis ambiental realizado, no se ha descartado el valor ambiental del bosque esclerófilo, ya que éste formó parte de la evaluación ambiental, evaluando el impacto de Alteración de formaciones vegetacionales con presencia de especies de flora en categoría de

conservación, como es el caso de la Kageneckia angustifolia, clasificada como Casi Amenazada, evaluando su susceptibilidad de afectación por las obras del Proyecto.

En este contexto, para la construcción de las plataformas y caminos nuevos será necesario realizar una intervención de 1,41 ha de formaciones con presencia de Kageneckia angustifolia, donde se estimó en forma cuantitativa la intervención de 620 individuos. A lo anterior se debe sumar la utilización de caminos y plataformas regularizadas en la RCA Nº012 (aplicación 11 ter de la Ley 19.300), lo que da una intervención total de 2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos de frangel.

La anterior da cuenta de la cantidad absoluta (2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos) de intervención de Kageneckia angustifolia realizada por el proyecto, que al ser comparada con la disponibilidad del recurso a nivel de área de influencia (53,68 ha correspondientes a 24.212 individuos) es considerada como una cantidad relativa muy menor (5.1% de intervención).

En atención a lo anterior, y según lo establecido en el numeral 6.2, letra b) del ICE, Flora y Vegetación, se determina que el proyecto afectaría una cantidad menor en relación con la superficie y abundancia de una especie en categoría de conservación, por lo que se consideraría que la realización de este proyecto no se generaría un impacto negativo significativo.

La corta de formaciones de Kageneckia angustifolia consideradas como bosque se encuentra sujeta a lo indicado en la Ley 20.283, por lo tanto, se presenta el respectivo PAS 148, Permiso para corta de bosque nativo, adjunto en el Anexo 19 de la Adenda Complementaria. En el Permiso, se establece que el sitio de reforestación corresponderá a un sitio de Aptitud Preferentemente Forestal con similares características al sitio de corta, lo cual se definirá en la tramitación sectorial. En detalle, se reforestará 538 individuos por hectárea de Olivillo (Kageneckia angustifolia), 97 individuos por hectárea de Maitén, 96 individuos por hectárea de Litrecillo y de Huingán 96 individuos por hectárea, dicha combinación da como densidad total de plantación 827 individuos por hectárea.

Observación 5

Al inicio de la cuenca del Chalaco, existe un “plan de compensación”, consistente en la reforestación, por parte de OHL por la obra del Embalse Chacrillas, que da testimonio del fracaso de intentos como ese. Esto sin lugar a dudas tiene relación con el escenario adverso que representa la mega sequía que atraviesa la zona central de nuestro país, que dificulta el desarrollo de la vida vegetal. Ante esto ¿El plan de reforestación que el titular refirió que haría, en la reunión virtual realizada el día 30 de noviembre para compensar la remoción de bosque de frangel contempla el riego de los individuos plantados como medida compensatoria al escenario de escasez hídrica? De ser así ¿Está contemplada esa

agua de riego en el proyecto? ¿Dónde? Solicitamos al titular mayores antecedentes sobre el plan de reforestación.
Evaluación Técnica de la Observación: Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental. Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°54 del ICSARA Ciudadano. En atención al riego del bosque de frangel, se informa que el riego es parte de lo considerado en el PAS 148. Con la finalidad de favorecer el establecimiento de la plantación se implementará un sistema de riego durante el período estival a fin de asegurar el recurso hídrico, cuyo funcionamiento estará dado por las condiciones climáticas; La plantación se realizará después de ocurridas lluvias abundantes, de manera que se haya producido la infiltración en el suelo y que no exista riesgo de sufrir fuertes heladas. Se realizará un trabajo al suelo mediante la construcción de casillas a fin de facilitar su remoción y con ello facilitar el desarrollo radicular de las plantas. Respecto a la consideración del agua que sería utilizada para el riego de los ejemplares, se informa que el origen del agua para las actividades de reforestación proviene de las mismas alternativas de abastecimiento de aguas consideradas por el proyecto. Para el abastecimiento de agua industrial, se incorporó en la Adenda Complementaria el suministro por medio de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso, que será la fuente principal del Proyecto. Los antecedentes relativos al PAS se encuentran en Anexo 19 de Adenda Complementaria (Actualización PAS 148).

17. Ismael Ignacio Berwart Morales

Observación: A pesar que el titular declara la inexistencia de glaciares de roca en su área de influencia, campañas realizadas por el Municipio estiman que existe presencia de estos cuerpos apenas a 4 kilómetros de las plataformas de sondajes. Se solicita incluir en la caracterización del área de influencia esta información, ampliarla y evaluar el efecto de las actividades del proyecto. En particular, se requiere que se evalúe el efecto del material particulado sobre los glaciares de roca a través de una modelación que permita descartar un efecto adverso sobre estos cuerpos de agua.
Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°110 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que: considerando que el Proyecto se ubica a 2.000 m.s.n.m; que conforme al Catastro de la Dirección General de Aguas, para Chile Central la posibilidad teórica de ubicación de los glaciares es a partir de los 3.706 m.s.n.m. (cota mínima); que la distancia lineal al cuerpo de hielo más próximo es mayor a 4 Km; que existe un cordón montañoso que actúa como barrera natural; y que, adicionalmente, existe una escasa distancia lineal de dispersión del material particulado, se concluye que no existe afectación a algún glaciar debido a las actividades u obras del proyecto.

En efecto, el cuerpo de hielo más cercano al proyecto se ubica a más de 4 km desde el área de influencia del proyecto. Por otra parte, se realizó un análisis de acuerdo con la modelación de calidad de aire MPS en Anexo 2.8 “Glaciares en el Entorno Del Proyecto Vizcachitas y Efectos de MPS” del Capítulo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental.

La modelación de la dispersión de MPS, $MP_{2,5}$ y MP_{10}, junto a la estimación de la cantidad de material particulado sedimentable que se podría depositar sobre el área de máximo impacto, ubicado a 450 m del centro del proyecto.

Debido a que no existen glaciares dentro del área de máximo impacto por material particulado sedimentable, o área de influencia del proyecto, la que tiene un radio de 0,45 se concluye que no habría impacto de parte del MPS sobre los glaciares más cercanos al área de estudio.

18. Ismael Ignacio Berwart Morales

Observación:
En el capítulo 1, punto 3.4.1.3 Sistema de Agua Potable y Alcantarillado en Campamento, plantean que “El suministro de agua potable se realizará a través de la habilitación de dos (2) estanques de almacenamiento de agua potable (3 m^3) ubicados en un área de almacenamiento, esta agua proviene de una vertiente ubicada dentro del área de influencia del proyecto (....) la cual tiene la particularidad de nacer, correr y morir dentro de la misma heredad, no siendo afluente del río Rocín”. Vivimos en un momento en que la escasez y emergencia hídrica ha afectado a crianceros y agricultores principalmente de manera devastadora. Por otro lado, el código de agua de 1981, en el artículo 3, definen que la “Hoya hidrográfica (....) la forman todos los afluentes, subafluentes, quebradas, esteros, lagos y lagunas que afluyan a ella en forma contínua o discontínua, superficial o subterráneamente.” ¿Por qué se habla del Río Rocín y no de la Hoya Hidrográfica del Río Rocín? ¿Bajo qué criterios y garantías se asegura que las vertientes ahí existentes no son afluentes del Río Rocín?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°69 del ICSARA Ciudadano.

En relación con las aguas de las vertientes 1 y 2 y si éstas pertenecen a la hoya hidrográfica del río Rocín, se informa que, para efectos de la evaluación ambiental, durante el proceso de evaluación el titular debe demostrar que producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto no se generará afectación en la disponibilidad del recurso hídrico, conforme a los establecido en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300 y el artículo 6 del D.S. N°40/2012 Reglamento SEIA. En este sentido en la Adenda Complementaria, el titular cambió su principal fuente de abastecimiento de agua industrial, desde el uso de la vertiente a la provisión de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín.

Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, y en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
Finalmente, considerando los antecedentes antes mencionados y lo indicado en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible concluir que el Proyecto no generaría efecto adverso significativo sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

19. Ismael Ignacio Berwart Morales

Observación: Al igual que para el medio humano, el titular considera un espacio restringido como área de influencia, lo cual impide evaluar los impactos y riesgos del proyecto en un área más amplia, pero que se encuentra íntimamente interconectada con el devenir del mismo. Así, el titular omite los efectos del proyecto sobre la población que se emplaza en el valle del Río Putaendo a pesar que lo que pase aguas arriba de este Río (en donde se localiza el proyecto como principal tributario) condiciona la seguridad hídrica de todo el Valle, no sólo para el uso agrícola, sino que también para el consumo humano.
Evaluación Técnica de la Observación: Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental. Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°74 del ICSARA Ciudadano. En el Anexo N°2 de la Declaración de Impacto Ambiental, se realizó una determinación del área de influencia del proyecto en base a los criterios establecidos en la Guía de Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (2017), según se transcribe a continuación: “Para identificar el AI se realizó un análisis del territorio ocupando las variables establecidas en el artículo 18 del RSEIA, es decir, las geográficas, demográficas, antropológicas, socioeconómicas y de bienestar social básico, que evidencian los aspectos socioculturales de los grupos humanos que habitan y hacen uso del espacio, y también considerando los efectos que las partes, obras y acciones del Proyecto puedan tener en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. Los resultados de la identificación de las zonas potencialmente afectadas establecen que el área de influencia para el componente medio humano considera los sectores poblados aledaños a la ruta E-525 y el área del Proyecto por los siguientes criterios: - Emplazamiento de las obras, partes y acciones del Proyecto. - Desplazamiento de los grupos humanos por vías relacionadas a las actividades del Proyecto o de acceso a éste. - Realización de actividades económicas, culturales o sociales que se desarrollen cercanos a las obras o actividades del Proyecto por parte de las personas y/o grupos humanos. El AI se encuentra delimitada por elementos del paisaje que representan barreras físicas y/o de restricción de flujos para los grupos humanos vinculados con el sector donde se emplazará el Proyecto y la presencia de localidades rurales entorno a la ruta E-525, que

representan polos de concentración de grupos humanos. Los límites norte y este están dado por el deslinde las localidades rurales de Lo Vicuña, El Tártaro y Casablanca, y el deslinde ajustado de la Entidad Hijuela Los Patos (localidad Los Patos) al área de emplazamiento del Proyecto y camino privado de acceso a éste. Así como también por la curva de nivel cota 2.400m. El límite sur está dado por el río Putaendo, el que representa una barrera física que configura al territorio y en parte, por la ruta E-525 principal vía de acceso de los grupos humanos. El límite oeste se encuentra definido por el deslinde de la localidad Lo Vicuña y el inicio de la ruta E-525 (luego del cruce del río Putaendo).

Respecto a la seguridad hídrica de todo el valle, se indica que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

Considerando que el abastecimiento normado por persona es 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada. El agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino será abastecida mediante camiones aljibe, los que serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado.

Respecto al agua industrial, es importante mencionar que, en la Adenda Complementaria, el titular informó que, para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda a través de vertientes, correspondientes a 2,01 l/s (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción. En conclusión, considerando los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, y tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

20. Ismael Ignacio Berwart Morales

Observación: En el punto 3.3.1.7 de las áreas de estanques de agua potable el titular indica que el suministro de agua potable se realizará a través de la habilitación de dos (2) estanques de almacenamiento de agua potable (3 m^3) ubicados en un área de almacenamiento, esta agua proviene de una vertiente ubicada dentro del área de influencia del proyecto (UTM según Datum WGS84, Huso 19 H SUR Norte: 6.412.250 y Este: 366.513). El agua almacenada será destinada a necesidades básicas de higiene y aseo personal, además de proveer al casino de este elemento. El estanque contará con un sistema de cloración de agua, el que mantendrá la calidad del agua de acuerdo con lo indicado en la normativa vigente (NCH 409/1 Of.84). Además, en el punto 3.3.1.8 de las instalaciones sanitarias (baños) se considera la capacidad máxima del campamento (100 personas) y un abastecimiento de agua estimado en 150 l/personas/día. Finalmente, en el punto 3.3.2 de Plataformas de sondajes, se indica que el proyecto contempla la construcción y apertura de 124 plataformas de sondajes, que corresponden al área superficial donde se emplazarán los equipos de perforación de pozos y sus accesorios, el pozo respectivo, la piscina de decantación de lodos de perforación y un área de seguridad para el personal. El titular del proyecto indica que en cada plataforma está equipada con dos peras de agua con una capacidad de 10 m3 cada una para proveer agua para la ejecución de los sondajes. El agua para la operación de sondajes será transportada, a las peras de acumulación de agua ubicadas en las plataformas de sondaje, por camiones aljibes que proveerá la empresa contratista a cargo de la perforación. Esta información se contradice con lo expuesto por el titular del proyecto en la jornada de participación ciudadana realizada el 18 de noviembre del 2020 en la localidad de piguchén, en donde el titular del proyecto índico que el agua que se utilizará en las plataformas de sondajes se extraerá de 2 vertientes ubicadas dentro del área de influencia del proyecto. Se solicita al titular aclarar la cantidad total de agua utilizada para el suministro de agua potable que proveerá al casino e instalaciones sanitarias para 100 personas considerando la capacidad máxima. Además deberá aclarar de donde se proveerá el agua y la cantidad total que se utilizará en las 5 plataformas de sondajes que trabajaran de forma simultánea de acuerdo a la información entregada en la PAC.
Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°1 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

El proyecto se abastecerá de agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino mediante camiones aljibe, estos servicios serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado. Considerando el abastecimiento normado por persona, 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada.

Por otra parte, para el abastecimiento de agua industrial, se incorpora en esta Adenda Complementaria el suministro por medio de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso, que será la fuente principal del Proyecto. En este sentido, el suministro de agua propuesto en la DIA y en el Adenda a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo, ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, se asumirá como compromiso ambiental voluntario, entregar el agua equivalente hasta el volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.

En relación a la cantidad total de agua a utilizar durante la fase de operación, los recursos hídricos a utilizar en dicha fase corresponden a un caudal máximo de 2,01 l/s, los cuales serán abastecidos por medio de camiones aljibes, a excepción de las condiciones antes

indicadas (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.)

21. Ismael Ignacio Berwart Morales

Observación:

Esta imagen en la que el titular presenta el emplazamiento de la infraestructura, muestra claramente la superficie verde -nicho de flora y fauna nativa- que se nutre de las vertientes de donde se pretende extraer agua para sondaje y abastecimiento de agua potable, equivalente a 2 l/s, en el apartado de aguas residuales hablan de 27.000 litros, en la fase de construcción se refieren a 630mts³… la información está dispersa y con distintos criterios de medida: ¿Cuántos litros de agua se extraerán de esa vertiente en total (incluyendo todas las etapas del proyecto y los 48 meses que dure el proyecto ? ¿Cómo asegurará la conservación de la flora y fauna que se abastece de esas vertientes?

Figura N° 3-4: Croquis con la disposición de la infraestructura



Fuente: elaboración propia.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Respecto a la cantidad de agua a utilizar por el proyecto, y la cantidad de agua a extraer de las vertientes 1 y 2, se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°1 del ICSARA Ciudadano. En relación a esto, podemos indicar que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

El proyecto se abastecerá de agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino mediante camiones aljibe, estos servicios serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado. Considerando el abastecimiento normado por persona, 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada.

Respecto al agua industrial y la extracción de agua desde las vertientes, en la Adenda Complementaria, el titular informó que para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso dee nieve, aluvión, derrumbe, etc.). Lo anterior, en la medida que la Dirección General de Aguas (DGA) confirme en el trámite sectorial iniciado por el titular ante dicho servicio, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín.

En relación a la cantidad total de agua a utilizar durante la fase de operación, los recursos hídricos a utilizar en dicha fase corresponden a un caudal máximo de 2,01 l/s, los cuales serán abastecidos por medio de camiones aljibes.

Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la

Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.

En relación al nicho de flora y fauna nativa que se nutre del agua de las vertientes, se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°100 del ICSARA Ciudadano. Además, en la pregunta 39 del ICSARA, se solicitó al titular caracterizar y analizar esta formación vegetacional.
Al respecto podemos indicar que el sistema vegetacional se ubica en el nacimiento de la vertiente, mientras que el punto de captación de agua desde la vertiente que utilizaría el proyecto, se establecerá inmediatamente antes del punto de extinción de la misma donde la formación vegetacional es inexistente. Considerando lo anterior y que además el titular captaría agua de las vertientes solamente de manera excepcional y por un período de tiempo acotado, es posible aseverar que el escurrimiento subsuperficial asociado a la formación vegetacional no se verá interrumpido por la captación superficial, quedando disponible para la formación vegetacional, por lo tanto, la extracción de agua desde este punto de la vertiente no generará afectación al sistema vegetacional.
En el Anexo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto se presenta la caracterización de la flora y vegetación presente en el área de influencia del proyecto que incluye las zonas aledañas a las vertientes N° 1 y N°2.
Considerando lo anterior y lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.2 del ICE, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” no presenta o genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, conforme a lo establecido en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

22. Ismael Ignacio Berwart Morales

Observación:
¿Cómo se garantiza que las obras de construcción y operación de los sondajes localizados en la cuenca del Río Rocín no van a alterar la calidad y cantidad de agua del Río? A lo largo del documento no se encuentran bases que permitan descartar una afectación de la hoya hidrográfica del Río, en la medida que no se entrega información sobre la situación histórica de la cuenca, ni estimaciones sobre los contaminantes al que va a ser expuesta la cuenca en términos de alcance espacial ni temporal. En relación con la cantidad, en la medida que la DIA asume como hipótesis que las vertientes 1 y 2 no son parte de la cuenca (hipótesis descartada por la propia DGA en su informe técnico DGA Ord 408 del 09/04/2020) no se realizan estudios al respecto. Sin embargo, lo anterior es un supuesto que requiere ser subsanado, generando estudios sobre la cuenca en su conjunto,

considerando a las vertientes como parte de la red hidrográfica, así como el agua subterránea disponible en la cuenca.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación del proyecto, específicamente, en la pregunta N°112 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la posible afectación en la calidad del agua del río rocín producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se informa que, en el área de ejecución de sondajes, el acuífero existente es superficial y se asocia a la cobertura de gravas localizadas sobre y en el entorno inmediato del Río Rocín. No existen evidencias de presencia de agua subterránea en la roca compacta ubicada bajo las gravas.

La condición básica que podría generar una eventual contaminación de un acuífero corresponde a la "Contaminación por el collar de los pozos de exploración". Esta situación consiste en la construcción inadecuada del pozo, lo que podría permitir el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero. Sin embargo, el proyecto tiene contemplado entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.

Al respecto, en el Plan de Contingencia y Emergencia, presente en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria y en el capítulo 9 del ICE, que a continuación se presenta, se incorporan medidas de contingencia para evitar el riesgo de afectación del recurso agua y, en el caso de generarse una emergencia, se presentan medidas para superar y controlar la emergencia por: Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes y por derrames de sustancias peligrosas o dispersión de residuos en el Río Rocín, que se presentan a continuación.

Riesgo de afectación de aguas subterráneas	
Riesgo o contingencia	Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Ejecución de sondajes

Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Durante las actividades de sondaje se procederá a entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas, hasta el techo de roca compacta, además de sellar la parte superior de la tubería.
Forma de Control y Seguimiento	• Procedimiento de ejecución de sondajes. • Registro fotográfico pozos entubados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En caso de encontrarse con un acuífero durante la ejecución de los sondajes se detendrán las labores y se procederá a demarcar el sitio. • En caso de afectación de aguas subterráneas se procederá a identificar y detener la fuente de contaminación, además se implementarán todas las acciones necesarias para minimizar los efectos del incidente. • Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar repeticiones. • Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informará a la SMA en cuanto sea posible. Una vez desarrollada la investigación asociada al evento, se enviará informe a la SMA, el cual explicará lo hechos acontecidos, las acciones adoptadas ante la emergencia y las medidas a implementar para evitar repeticiones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Fuente: Tabla 66, ICSARA Ciudadano.

Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.	
Riesgo o contingencia	Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los trabajadores serán capacitados de los riesgos y las acciones de contingencia y emergencia del Proyecto, para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. • Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías. • Estará prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas. • Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. • Estará prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua. • Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración. • Estará prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo. • Estará prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
Forma de control y seguimiento	Las charlas de inducción tendrán como forma de control el registro de capacitación que

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	considerará los medios de verificación como la lista de asistencia firmada y el programa de la capacitación, el cual será archivado y estará disponible en la instalación de faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las sustancias peligrosas y todo tipo de residuos serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista contará con los respectivos Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos. En este sentido, el contratista comunicará al titular sobre la contingencia o emergencia, ante lo cual éste verificará y supervisará la correcta ejecución de las medidas, y en caso de ser necesario comunicará a las autoridades pertinentes. En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas: • Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión. • Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar. • En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realizará la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	• El supervisor directo aprobará la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe tener presente que estos residuos no presentarán características de peligrosidad. • En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del medio en que se da la emergencia, entre otros), se contemplará lo siguiente: - Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada. - Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes. - Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento. - Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión, hasta corroborar que la dispersión no generará algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA apenas ocurre el accidente, y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo con los lineamientos que se fijen.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

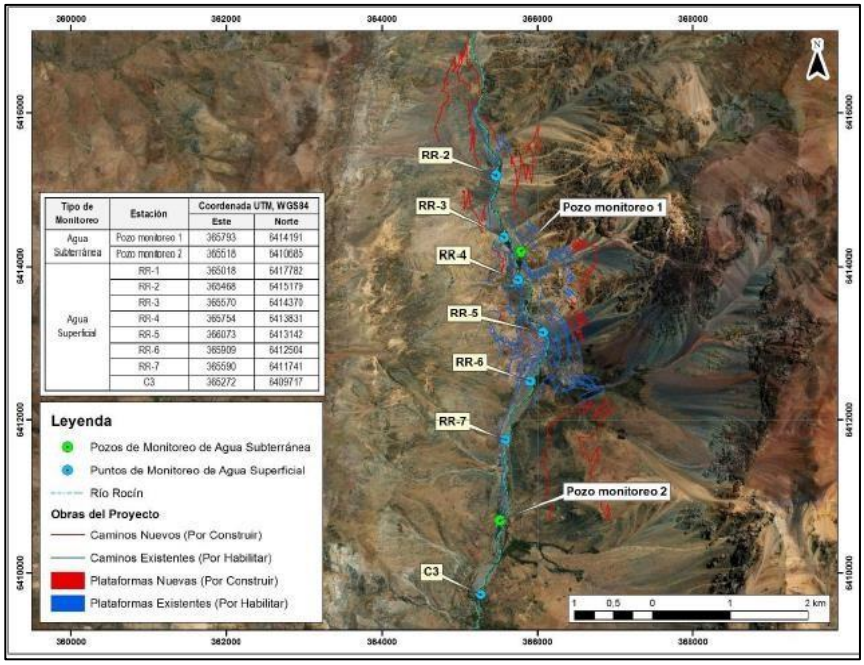
Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Además, el titular realizará monitoreos de la calidad del agua, de manera mensual, tanto para monitorear la calidad de las aguas superficiales (estaciones en río Rocín) como para las aguas subterráneas (mediante bomba de muestreo peristáltica en 2 pozos) del área de Proyecto. Con los resultados obtenidos se entregarán informes cuatrimestrales a la Superintendencia del Medio Ambiente.

Los resultados de los monitoreos serán comparados con lo establecido en la NCh 1.333/78 “Requisitos de calidad de agua para diferentes usos”. La frecuencia del monitoreo será mensual, se realizará por 24 horas con un total de 24 muestras, lo que equivale a 1 muestra por hora y se desarrollará durante toda la fase de operación del proyecto.

Además, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario CV-MH-6. Entrega de antecedentes del Plan de Monitoreo de Agua a la Comunidad, presente en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo es entregar a la Ilustre Municipalidad de Putaendo los antecedentes y respaldo de las campañas de monitoreo de agua superficial y subterránea realizadas en el río Rocín. El Titular entregará de forma cuatrimestral un informe con todos los respaldos y antecedentes respectivos de las campañas de monitoreos de agua superficial y subterránea realizadas por un Inspector Ambiental, quien tomará las muestras y las enviará para su análisis a un laboratorio de experiencia que se encuentre vigente como Entidad Técnica del Fiscalización Ambiental (ETFA) por la Superintendencia del Medio Ambiente.

En Figura que a continuación se presenta, se indican los puntos de monitoreo para calidad del agua superficial y subterránea-Estación: Punto de Monitoreo 1, Punto de Monitoreo 2 (agua subterránea); RR-1, RR-2, RR-3, RR-4, RR-5, RR-6, RR-7 y C3 (agua superficial).



Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Para efectos de monitoreo se considerarán los parámetros de calidad del agua superficial que indica la Norma Chilena (NCh) 1.333.

Respecto a los monitoreos de aguas superficiales y subterráneas, revisar el compromiso ambiental voluntario CV-MON-1: Monitoreo de Aguas Superficiales y Subterráneas, presente en el Considerando 9° de la RCA y las consideraciones de esta dirección regional al respecto.

En relación a la posible afectación en la disponibilidad del recurso hídrico producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

Considerando que el abastecimiento normado por persona es 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada. El agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino será abastecida mediante camiones aljibe, los que serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado.

Respecto al agua industrial, es importante mencionar que, en la Adenda Complementaria, el titular informó que, para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda a través de vertientes, correspondientes a 2,01 l/s (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la

Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
En conclusión, considerando los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, y tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

23. Ismael Ignacio Berwart Morales

Observación:
En el documento, el titular reconoce que existen 2 posibles fuentes de contaminación del acuífero: 1. Contaminación por el collar de los pozos de exploración y 2. Contaminación por descarga de actividades humanas. Se solicita que el titular explique de qué modo va a garantizar que dichas "eventualidades" no ocurrirán y cómo fundamenta la certeza de ello.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°32 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la posible ocurrencia de "Contaminación por el collar de los pozos de exploración", se informa que esta situación consiste en la construcción inadecuada del pozo, lo que puede permitir el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero. Las medidas de prevención a utilizar para este caso guardan relación con dejar entubado (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.

Respecto a la descarga por actividades humanas, el titular reconoce el "Riesgo de Afectar el Recurso natural Agua: corresponde al riesgo de afectar el agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos". En la siguiente tabla, presente en el capítulo 8 del ICE, se presentan las acciones a ejecutar, las que principalmente apuntan a realizar capacitación del personal, de manera periódica, respeto al manejo de residuos y se realizarán inspecciones periódicas por supervisor encargado de las labores de perforación.

Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.

Riesgo o contingencia	Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Los trabajadores serán capacitados de los riesgos y las acciones de contingencia y emergencia del Proyecto, para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. • Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías. • Estará prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas. • Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. • Estará prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua. • Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración. • Estará prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo. • Estará prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
Forma de control y seguimiento	Las charlas de inducción tendrán como forma de control el registro de capacitación que considerará los medios de verificación como la lista de asistencia firmada y el programa de la capacitación, el cual será archivado y estará disponible en la instalación de faena.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Las sustancias peligrosas y todo tipo de residuos serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista contará con los respectivos Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos. En este sentido, el contratista comunicará al titular sobre la contingencia o emergencia, ante lo cual éste verificará y supervisará la correcta ejecución de las medidas, y en caso de ser necesario comunicará a las autoridades pertinentes. En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas: • Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión. • Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar. • En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realizará la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados. • El supervisor directo aprobará la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	tener presente que estos residuos no presentarán características de peligrosidad. • En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del medio en que se da la emergencia, entre otros), se contemplará lo siguiente: - Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada. - Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes. - Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento. - Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión, hasta corroborar que la dispersión no generará algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA apenas ocurre el accidente, y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo con los lineamientos que se fijen.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

A continuación, se muestra las medidas de prevención de contingencias y emergencias en caso de la ocurrencia de algún evento que pudiese generar riesgos de contaminación de aguas subterráneas, la cual se encuentra incorporada en el capítulo 8 del ICE.

Riesgo de afectación de aguas subterráneas	
Riesgo o contingencia	Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Ejecución de sondajes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Durante las actividades de sondaje se procederá a entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas, hasta el techo de roca compacta, además de sellar la parte superior de la tubería.
Forma de Control y Seguimiento	• Procedimiento de ejecución de sondajes. • Registro fotográfico pozos entubados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En caso de encontrarse con un acuífero durante la ejecución de los sondajes se detendrán las labores y se procederá a demarcar el sitio. • En caso de afectación de aguas subterráneas se procederá a identificar y detener la fuente de contaminación, además se implementarán todas las acciones necesarias para minimizar los efectos del incidente. • Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar repeticiones. • Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informará a la SMA en cuanto sea posible. Una vez desarrollada la investigación asociada al evento, se enviará informe a la SMA, el cual explicará lo hechos acontecidos, las acciones adoptadas ante la emergencia y las medidas a implementar para evitar repeticiones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

24. Ismael Ignacio Berwart Morales

Observación: En la medida que el proyecto prevé el cruce del Río, existe el riesgo de una contaminación por accidente y/o derrame de combustibles, químicos y desechos. ¿Cómo el proyecto garantizará que esto no ocurrirá?
Evaluación Técnica de la Observación: Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental. Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°33 del ICSARA Ciudadano. Al respecto se informa que el Capítulo 8 del ICE, se definen medidas para evitar contingencias relacionadas al Riesgo de Afectar el Recurso natural Agua: corresponde al riesgo de afectar el agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos, entre las que se encuentran: • Los trabajadores serán capacitados por su empresa de los riesgos y las medidas del proyecto para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. El mandante proporcionará los antecedentes necesarios sobre el área de influencia del Proyecto. • Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías.

- Está prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas.
- Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua.
- Está prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua.
- Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración.
- Está prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo.
- Está prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
- Los equipos o vehículos que transporten hidrocarburos, contarán con un kit antiderrame que permitan la absorción, contención y control de derrames para aceites e hidrocarburos.
- Los equipos y vehículos mantendrán su revisión técnica al día y su mantenimiento preventivo de acuerdo con la pauta de marca y modelo.

Las acciones o medida a implementar para controlar la emergencia, son las siguientes:
Las sustancias peligrosas y todo tipo de residuos serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista contará con los respectivos Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos.
En este sentido, el contratista comunicará al titular sobre la contingencia o emergencia, ante lo cual éste verificará y supervisará la correcta ejecución de las medidas, y en caso de ser necesario comunicará a las autoridades pertinentes.
En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas:

- Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión.
- Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos.
- Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar.
- En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realizará la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

• El supervisor directo aprobará la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe tener presente que estos residuos no presentarán características de peligrosidad. • En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del medio en que se da la emergencia, entre otros), se contemplará lo siguiente: - Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada. - Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes. - Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento. - Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión, hasta corroborar que la dispersión no generará algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.

25. Ismael Ignacio Berwart Morales

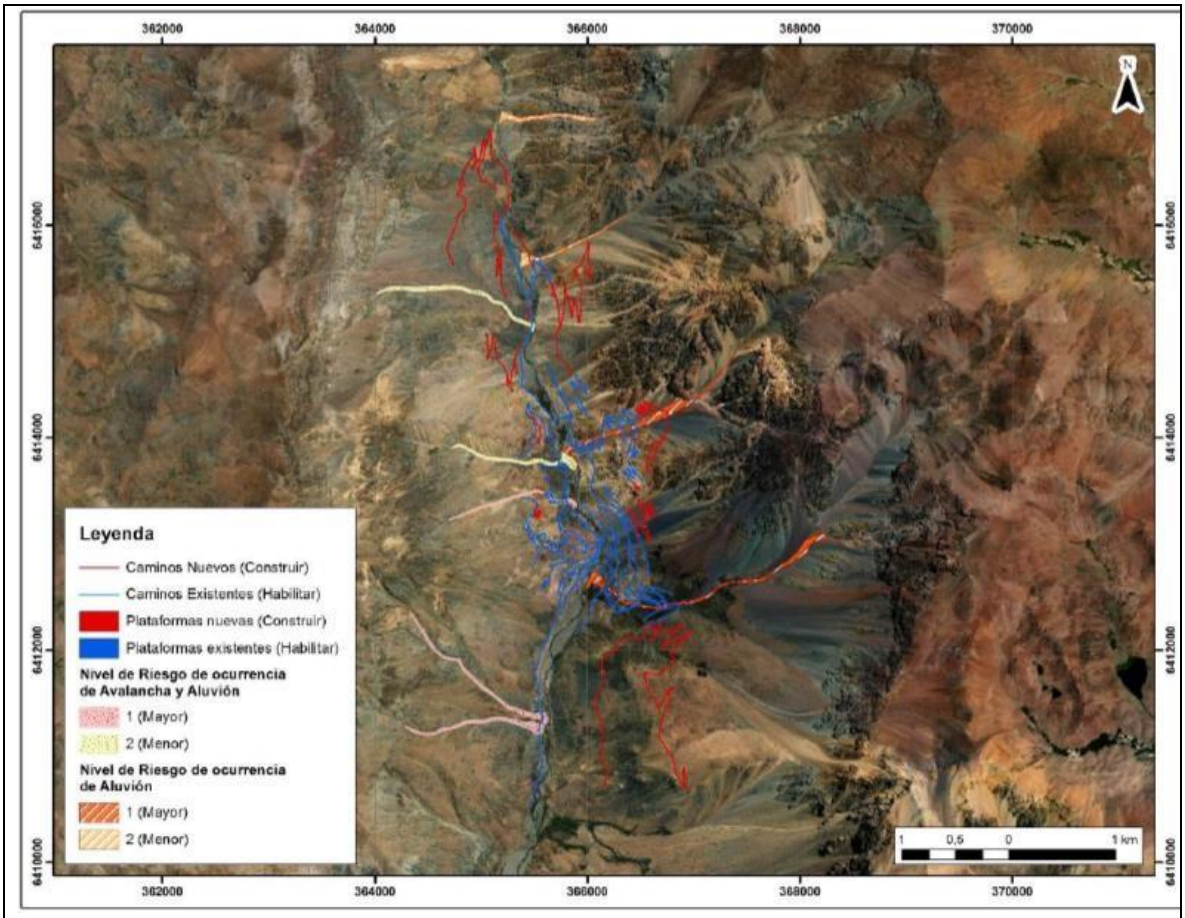
Observación: La construcción de plataformas y perforaciones implican un movimiento de material y aguas de contacto que el titular supone que quedarán confinadas. ¿Cuáles son los supuestos y modelos utilizados para asumir esto? Hay que recordar que este ecosistema es un contexto geográfico de altura por lo que fenómenos extremos pueden ocurrir y, por tanto, para evitar impactos adversos es necesario operar utilizando un principio de precaución fuerte, situación que el titular no parece realizar a lo largo del documento. Se le solicita a los evaluadores que utilicen como criterio de evaluación esta lógica y que se le exija al titular los estándares necesarios para garantizar la seguridad en momentos de fenómenos climáticos extremos, estableciendo criterios para evaluar la condición más desfavorable posible.
Evaluación Técnica de la Observación: Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental. Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°15 del ICSARA Ciudadano. Los movimientos de tierra que se generan producto de construcción de las plataformas y piscina serán acumulados en el área de la plataforma y una vez finalizados los sondajes

se retirarán los equipos y se procederá a rehabilitar la zona intervenida incorporando el material retirado.

Respecto al manejo de aguas contactadas, estas corresponden a la dispuesta en cada piscina de sedimentación del lodo proveniente de las actividades de perforación (mezcla de agua, polvo de roca y restos de aditivos biodegradables o degradables usados comúnmente en las actividades de perforación), las cuales serán recirculadas a la perforadora, a objeto de optimizar al máximo el uso del recurso, y posteriormente en la Piscina de lodos de rechazo se dispondrán los lodos (inocuos, biodegradables o degradables) que ya no pueden ser recirculados por la disminución de agua (lodos saturados de sedimentos) o porque las necesidades técnicas de la perforación así lo requieran. Por lo tanto, no se generan agua contactadas ya que estas serán reutilizadas en las perforadoras.

Además, los fenómenos susceptibles de ocurrir en el área del proyecto son aquellos que la geomorfología del área permite, que en caso del proyecto fueron identificados los siguientes fenómenos: Flujos detríticos, caídas de rocas y avalanchas de nieve. Respecto de éstas últimas, se debe hacer la aclaración que en relación al proyecto, “el estudio EDIC (2001) sitúa la cota de nieves promedio cercana a los 2750 m s.n.m. para esta latitud”, de manera que los posibles flujos de avalanchas de nieve ocurrirán desde las zonas altas de las laderas, por encima de la cota de trabajo del proyecto, puesto que las huellas de acceso y las plataformas se desarrollarán entre los 2.200 y 2.400 m.s.n.m. Conforme a lo anterior, el proyecto ha diseñados sus obras evitando las zonas de riesgos de remoción en masa identificadas en el referido Anexo N°2 de la DIA y elaboró un mapa de riesgos de fenómenos de remoción en masa que se presentó en la Adenda del Proyecto y que se muestra en la siguiente figura.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717



Fuente: Figura Nº 17: Riesgo de ocurrencia de remociones en masa en el área de emplazamiento del Proyecto.

Adicionalmente, se hace presente que las plataformas se habilitan construyendo un pretil del mismo material que se extrae para su habilitación, con la finalidad de desviar las aguas lluvias, deslizamientos de material suelto presente en la ladera, de manera de proteger a los trabajadores y disminuir la ocurrencia de deslizamiento masivos.

En el Anexo 5 Actualización Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria, numeral 7.2.5 Riesgo de fenómenos climáticos, se describen las medidas consideradas para prevenir que se genere una emergencia producto de la ocurrencia de fenómenos climáticos como temporales de lluvia o nieve, el cual contempla: Realización se charlas de seguridad, donde se entregue el procedimiento general para actuar ante la ocurrencia de estos eventos. El mandante entregará los antecedentes necesarios para el área de influencia del Proyecto. Monitoreo periódico de las condiciones del tiempo para el área de Proyecto. En caso de tormenta o nevazón, se instruye al personal para que finalice las tareas, cierre las instalaciones y baje al campamento. Se indicará el retorno a las labores, una vez se verifiquen los accesos y condiciones del área del proyecto. Además, se mantendrá un reporte diario simple de las condiciones climáticas en las oficinas localizadas en el área de campamento.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

En el numeral 7.2.7 Riesgo de remociones en masa, del mismo documento, se describen las medidas a implementar ante la ocurrencia de remociones en masa, para prevenir que se convierta en una emergencia, el cual contempla: Realización se charlas de seguridad, donde se entregue el procedimiento general para actuar ante la ocurrencia de estos eventos. El mandante entregará los antecedentes necesarios para el área de influencia del Proyecto, Definición de zonas de seguridad, En el caso de remoción en masa, los trabajadores se alejarán de las zonas donde haya un peligro latente de derrumbes de materiales y se dirigirán hacia las zonas de seguridad previamente definidas.

Además, en Capítulo 8 del ICE, Plan de prevención de contingencias y emergencias, se presentan las acciones a realizar por el riesgo de derrame de aditivos y lodos de rechazo, que a continuación se indica:

Derrame de aditivos y lodos de rechazo.	
Riesgo o contingencia	Derrame de aditivos y lodos de rechazo.
Fase del proyecto a la que aplica	Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Realización de sondajes y transporte de lodos hacia disposición final.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Los aditivos de perforación serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista cuente con los respectivos Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos. • Charlas para el personal, referido a la manipulación segura y normas establecida para el sistema de aditivos. • Se ubicarán los envases de aditivos y sacos biodegradables de los lodos de rechazo dentro del área de trabajo (plataforma) en un área de 5 x 5 m aproximadamente, protegida con una carpeta de HPDE, junto a la máquina de sondaje. • Se tendrá en terreno la Hoja de Seguridad del aditivo de perforación a utilizar. • Se utilizarán mangueras sin filtraciones y equipos adecuados para el trasvasije o traspaso aditivos y lodo de perforación.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	• Se mantendrá el *kit* de emergencia en el sector de trabajo en caso de que haya vertimiento de aditivo o lodo deshidratado. A su vez habrá paños de absorción para limpieza. • En caso de vertimiento del saco con la torta de lodo durante el transporte, al ser un sólido, será retirado con palas y se removerá el suelo mezclado, separándolo del suelo limpio que queda debajo. • Todo el personal de sondaje conocerá los procedimientos de transporte y trasvasije de aditivos y lodo.
Forma de control y seguimiento	Se llevará el registro del personal asistente a la charla y el nombre del encargado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Charlas para el personal, referido a la manipulación segura y normas establecida para el sistema de aditivos. • Se ubicarán los envases de aditivos y sacos biodegradables de los lodos de rechazo dentro del área de trabajo (plataforma) en un área de 5 x 5 m aproximadamente, protegida con una carpeta de HPDE, junto a la máquina de sondaje. • Se tendrá en terreno la Hoja de Seguridad del aditivo de perforación a utilizar. • Se utilizarán mangueras sin filtraciones y equipos adecuados para el trasvasije o traspaso aditivos y lodo de perforación. • Se mantendrá el *kit* de emergencia en el sector de trabajo en caso de que haya vertimiento de aditivo o lodo deshidratado. A su vez habrá paños de absorción para limpieza. • En caso de vertimiento del saco con la torta de lodo durante el transporte, al ser un sólido, será retirado con palas y se removerá el suelo

	mezclado, separándolo del suelo limpio que queda debajo. • Todo el personal de sondaje conocerá los procedimientos de transporte y trasvasije de aditivos y lodo.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	De acuerdo con lo establecido en la Res. Ex. N° 885 de fecha 21 de septiembre de 2016.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

26. Ismael Ignacio Berwart Morales

Observación: Consideramos que el titular no justifica debidamente ni asegura la inexistencia de impactos significativos sobre el agua, sobre todo considerando que el Río Rocín es el principal afluente del Río Putaendo y fuente de agua para los APR del sector. Lo anterior no permite asegurar que los sistemas de vida de un valle eminentemente agrícola no vayan a ser afectado por el proyecto.
Evaluación Técnica de la Observación: Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental. Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°73 del ICSARA Ciudadano. Respecto a la posible afectación en la calidad del agua del río rocín producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se informa que, en el área de ejecución de sondajes, el acuífero existente es superficial y se asocia a la cobertura de gravas localizadas sobre y en el entorno inmediato del Río Rocín. No existen evidencias de presencia de agua subterránea en la roca compacta ubicada bajo las gravas. La condición básica que podría generar una eventual contaminación de un acuífero corresponde a la “Contaminación por el collar de los pozos de exploración”. Esta situación consiste en la construcción inadecuada del pozo, lo que podría permitir el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero. Sin embargo, el proyecto tiene contemplado entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta

el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.

Al respecto, en el Plan de Contingencia y Emergencia, presente en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria y en el capítulo 9 del presente documento, que a continuación se presenta, se incorporan medidas de contingencia para evitar el riesgo de afectación del recurso agua y, en el caso de generarse una emergencia, se presentan medidas para superar y controlar la emergencia por: Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes y por derrames de sustancias peligrosas o dispersión de residuos en el Río Rocín, que se presentan a continuación.

Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectación de aguas subterráneas	
Riesgo o contingencia	Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Ejecución de sondajes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Durante las actividades de sondaje se procederá a entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas, hasta el techo de roca compacta, además de sellar la parte superior de la tubería.
Forma de Control y Seguimiento	• Procedimiento de ejecución de sondajes. • Registro fotográfico pozos entubados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En caso de encontrarse con un acuífero durante la ejecución de los sondajes se detendrán las labores y se procederá a demarcar el sitio. • En caso de afectación de aguas subterráneas se procederá a identificar y detener la fuente de contaminación, además se implementarán todas las acciones necesarias para minimizar los efectos del incidente. • Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar repeticiones. • Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informará a la SMA en cuanto sea posible. Una vez desarrollada la investigación asociada al evento, se enviará informe a la SMA, el cual explicará lo hechos acontecidos, las acciones adoptadas ante la emergencia y las medidas a implementar para evitar repeticiones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Fuente: Tabla 66, ICSARA Ciudadano.

Riesgo de Afectar el Recurso natural Agua	
Riesgo o Contingencia	Riesgo de Afectar el Recurso natural Agua: corresponde al riesgo de afectar el agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra o acción asociada	Todas las obras y actividades asociadas a las fases del Proyecto (Construcción, operación y cierre)

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los trabajadores serán capacitados por su empresa de los riesgos y las medidas del proyecto para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. El mandante proporcionará los antecedentes necesarios sobre el área de influencia del Proyecto. • Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías. • Está prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas. • Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. • Está prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua. • Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración. • Está prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo. • Está prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática. • Los equipos o vehículos que transporten hidrocarburos, contarán con un kit antiderrame que permitan la absorción, contención y control de derrames para aceites e hidrocarburos. • Los equipos y vehículos mantendrán su revisión técnica al día y su mantenimiento preventivo de acuerdo con la pauta de marca y modelo.
Forma de control y seguimiento	Las charlas de inducción tendrán como forma de control el registro de capacitación, el cual será archivado y estará disponible mientras dure la faena. Respaldo de inspecciones realizadas en las áreas del Proyecto para verificar el cumplimiento de las acciones y/o medidas implementadas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

contenga la descripción detallada.	

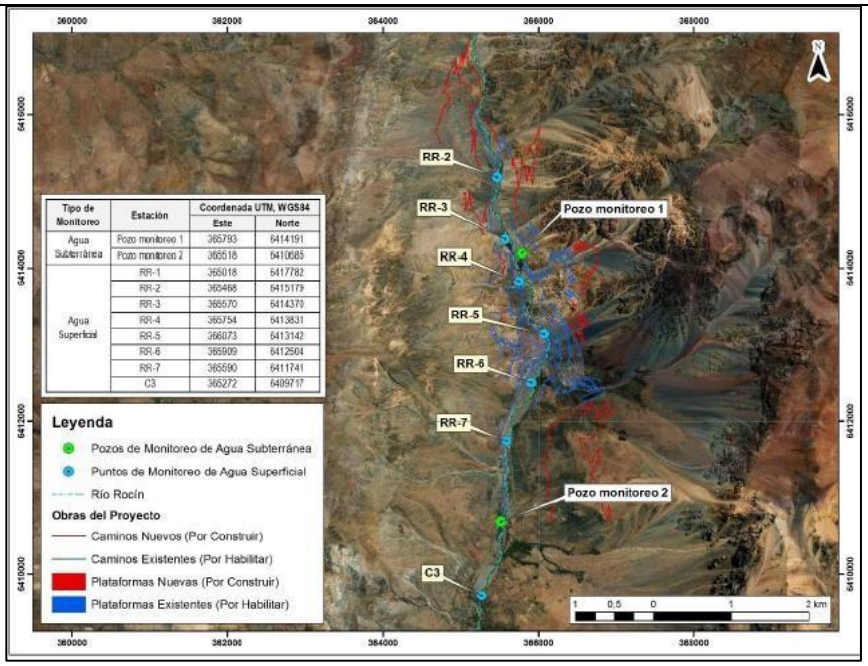
Además, el titular realizará monitoreos de la calidad del agua, de manera mensual, tanto para monitorear la calidad de las aguas superficiales (estaciones en río Rocín) como para las aguas subterráneas (mediante bomba de muestreo peristáltica en 2 pozos) del área de Proyecto. Con los resultados obtenidos se entregarán informes cuatrimestrales a la Superintendencia del Medio Ambiente.

Los resultados de los monitoreos serán comparados con lo establecido en la NCh 1.333/78 "Requisitos de calidad de agua para diferentes usos". La frecuencia del monitoreo será mensual, se realizará por 24 horas con un total de 24 muestras, lo que equivale a 1 muestra por hora y se desarrollará durante toda la fase de operación del proyecto.

Además, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario CV-MH-6. Entrega de antecedentes del Plan de Monitoreo de Agua a la Comunidad, presente en el capítulo 11 del presente documento, cuyo objetivo es entregar a la Ilustre Municipalidad de Putaendo los antecedentes y respaldo de las campañas de monitoreo de agua superficial y subterránea realizadas en el río Rocín. El Titular entregará de forma cuatrimestral un informe con todos los respaldos y antecedentes respectivos de las campañas de monitoreos de agua superficial y subterránea realizadas por un Inspector Ambiental, quien tomará las muestras y las enviará para su análisis a un laboratorio de experiencia que se encuentre vigente como Entidad Técnica del Fiscalización Ambiental (ETFA) por la Superintendencia del Medio Ambiente.

En Figura que a continuación se presenta, se indican los puntos de monitoreo para calidad del agua superficial y subterránea-Estación: Punto de Monitoreo 1, Punto de Monitoreo 2 (agua subterránea); RR-1, RR-2, RR-3, RR-4, RR-5, RR-6, RR-7 y C3 (agua superficial).

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717



Para efectos de monitoreo se considerarán los parámetros de calidad del agua superficial que indica la Norma Chilena (NCh) 1.333.

Respecto a los monitoreos de aguas superficiales y subterráneas, revisar el compromiso ambiental voluntario CV-MON-1: Monitoreo de Aguas Superficiales y Subterráneas, presente en el Considerando 9° de la RCA y las consideraciones de esta dirección regional al respecto.

Lo anterior permite descartar afectación a la actividad agrícola del valle del río Putaendo.

27. Ismael Ignacio Berwart Morales

Observación:

En la descripción del proyecto al referirse al uso de agua plantean que el agua que se requiere para los sondajes (2L/s), proviene de dos vertientes que nacen, corren y mueren dentro del mismo predio, no siendo afluente del río Rocín.

Describen que la vertiente 1, escurre dentro del predio por aproximadamente 112 metros, extinguiéndose a una distancia de 510 metros del río Rocín. Y que la vertiente 2, escurre dentro del predio por aproximadamente 335 metros, extinguiéndose a una distancia de 3.030 metros del río Rocín.

Llama mucho la atención que al ser desarrollado este proyecto en la cuenca misma del río Rocín y al abastecerse de vertientes cercanas a éste no se contemple lo definido en el código de agua de 1981, en el cual, a través de su artículo 3, se definen que la "Hoya hidrográfica (....) la forman todos los afluentes, subafluentes, quebradas, esteros, lagos y lagunas que afluyan a ella en forma continua o discontinua, superficial o subterráneamente"

Precisamos se contemple este concepto en su proyecto, pues de ser así sí afectan directamente a esta hoya hidrográfica. Nos parece una irresponsabilidad no contemplarlo de este modo.

De no ser así, entonces exigimos saber por qué se determina que estas afluentes no pertenecen a esta hoya.

Es importante destacar toda la flora y fauna que dependen estas vertientes, pues en todo su perímetro crece y vive una gran biodiversidad. Si estas aguas son extraídas bajo las dimensiones propuestas, estas especies se encuentran en una evidente amenaza.

¿Cómo determinan que no afectarán la vida de estas especies?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°71 del ICSARA Ciudadano.

En atención a su consulta relacionada con las aguas de las vertientes 1 y 2 y si éstas pertenecen a la hoya hidrográfica del río Rocín, se informa que, para efectos de la evaluación ambiental, durante el proceso de evaluación el titular debe demostrar que producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto no se generará afectación en la disponibilidad del recurso hídrico, de conformidad a lo establecido en el artículo 11 letra b) de la Ley N° 19.300 en relación con el artículo 6 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA. En este sentido, en la Adenda Complementaria, el titular cambió su principal fuente de abastecimiento de agua industrial, desde el uso de la vertiente a la provisión de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de

Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, y en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
Finalmente, considerando los antecedentes antes mencionados y lo indicado en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible concluir que el Proyecto no generaría efecto adverso significativo sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

En relación a la cantidad total de agua a utilizar durante la fase de operación, los recursos hídricos a utilizar en dicha fase corresponden a un caudal máximo de 2,01 l/s, los cuales serán abastecidos por medio de camiones aljibes.

Respecto a la posible afectación de la flora y fauna nativa, considerando que el titular captaría agua de las vertientes solamente de manera excepcional y por un período de tiempo acotado, el escurrimiento subsuperficial asociado a la formación vegetacional no se verá interrumpido por la captación superficial, quedando disponible para la formación vegetacional y para la fauna del sector. Por lo tanto, no existiría afectación a los individuos presente en la zona.

Finalmente, en el Anexo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto se presenta la caracterización de la flora y vegetación presente en el área de influencia del proyecto que incluye las zonas aledañas a las vertientes N° 1 y N°2.

28. Ismael Ignacio Berwart Morales

Observación:
El titular indica que según los estudios realizados a la calidad del aire mediante el proceso de modelación, el material particulado no afecta la calidad del aire y la vida de las personas, sin embargo, de qué manera asegura que dicho material y su acumulación en el tiempo no afectará la calidad del aire y por tanto la salud de las personas más aún considerando que la capa de material particulado en suspensión decantará en la superficie del embalse chacrillas siendo esta la principal fuente de acopio para el abastecimiento de agua de la población urbana y rural de Putaendo.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°81 del ICSARA Ciudadano.

En relación al material particulado sedimentable (MPS), el Anexo 1 de la Adenda Complementaria se presenta la "Actualización de Modelación de Dispersión de Contaminantes", utilizando como referencia la normativa secundaria de calidad de aire empleada por *la Ordinance or Air Pollution Control* (OAPAC) de la Confederación Suiza, para entregar una normativa de referencia internacional, conforme a lo establecido en el artículo 11 del D.S. N° 40/2012 Reglamento del SEIA. Según los resultados, el mayor aporte no supera el 35% del nivel de norma anual lo que permite concluir que el proyecto no generará un efecto adverso en término de la calidad del aire, puesto que los aportes máximos estimados por medio de los resultados de las modelaciones realizadas, no representará condiciones de latencia ni de saturación.

Sin perjuicio de lo anterior, y aun cuando la norma de Calidad del Aire Para Material Particulado Sedimentable de la Cuenca del Rio Huasco III Región, tal como lo indica el artículo 1 del DS N°4/92 que la establece, es aplicable sólo en el territorio correspondiente a la cuenca del río Huasco, se hace presente que, a mayor abundamiento, el titular voluntariamente realizó el análisis respecto de dicha norma que es específica para la Cuenca del Rio Huasco III Región y se concluye que el proyecto cumple con los estándares del DS N°4/92, puesto que el Punto de Máximo Aporte (PMA) no presenta condiciones de latencia ni de saturación, alcanzando el 71% del nivel de la norma anual y el 55% de la norma mensual.
Cabe señalar, que el proyecto ha considerado la aplicación de un supresor de polvo en determinadas áreas del camino asegurando así el control de las emisiones de MPS

Por lo tanto, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.2, letra c) del ICE, se concluye que las emisiones atmosféricas del Proyecto no generarán efectos significativos sobre los recursos naturales renovables, lo que permite descartar que el proyecto pueda afectar las aguas del embalse Chacrillas.

29. Claudio Fernando Tapia Chávez

Observación:
Señores. Yo soy presidente de un Comité de Agua Potable Rural del sector de Piguchén Comuna de Putaendo. Nuestra es del estero La Chacra y del rio Rocín y en 3 meses más sacaremos también agua de un Pozo subterráneo que se construyó cerca del reten de Los

Patos, donde seremos abastecido de agua a 4 A.P.R. Del sector alto de Putaendo. Y un mediano plazo será incorporado el A.P.R De guzmán.

Una de las preocupaciones de nuestros socios es: con los sondajes perjudicarán las napas subterráneas, contaminarán el agua con los líquidos usado en los sondajes,

Tienen un estudio que demuestren que no perjudicarán las napas y no contaminarán el agua superficial y subterránea, necesitamos nos envíen esa información. También solicitamos para el Comité una copia de los analice de agua que le hacen al rio Rocín 5 días después que se tome la muestra más tardar, para tener una seguridad y tranquilidad por nuestros usuarios.

Evaluación Técnica de la Observación:
Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°125 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la posible afectación en la calidad del agua del río Rocín producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se informa que, en el área de ejecución de sondajes, el acuífero existente es superficial y se asocia a la cobertura de gravas localizadas sobre y en el entorno inmediato del Río Rocín. No existen evidencias de presencia de agua subterránea en la roca compacta ubicada bajo las gravas.

La condición básica que podría generar una eventual contaminación de un acuífero corresponde a la “Contaminación por el collar de los pozos de exploración”. Esta situación consiste en la construcción inadecuada del pozo, lo que podría permitir el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero. Sin embargo, el proyecto tiene contemplado entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.

Al respecto, en el Plan de Contingencia y Emergencia, presente en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria y en el capítulo 9 del ICE, que a continuación se presenta, se incorporan medidas de contingencia para evitar el riesgo de afectación del recurso agua y, en el caso de generarse una emergencia, se presentan medidas para superar y controlar la emergencia por: Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes y por derrames de sustancias peligrosas o dispersión de residuos en el Río Rocín, que se presentan a continuación.

Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectación de aguas subterráneas

Riesgo o contingencia	Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Ejecución de sondajes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Durante las actividades de sondaje se procederá a entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas, hasta el techo de roca compacta, además de sellar la parte superior de la tubería.
Forma de Control y Seguimiento	• Procedimiento de ejecución de sondajes. • Registro fotográfico pozos entubados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En caso de encontrarse con un acuífero durante la ejecución de los sondajes se detendrán las labores y se procederá a demarcar el sitio. • En caso de afectación de aguas subterráneas se procederá a identificar y detener la fuente de contaminación, además se implementarán todas las acciones necesarias para minimizar los efectos del incidente. • Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar repeticiones. • Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informará a la SMA en cuanto sea posible. Una vez desarrollada la investigación asociada al evento, se enviará informe a la SMA, el cual explicará lo hechos

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	acontecidos, las acciones adoptadas ante la emergencia y las medidas a implementar para evitar repeticiones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Fuente: Tabla 66, ICSARA Ciudadano.

Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.	
Riesgo o contingencia	Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los trabajadores serán capacitados de los riesgos y las acciones de contingencia y emergencia del Proyecto, para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. • Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías. • Estará prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas. • Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. • Estará prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	• Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración. • Estará prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo. • Estará prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
Forma de control y seguimiento	Las charlas de inducción tendrán como forma de control el registro de capacitación que considerará los medios de verificación como la lista de asistencia firmada y el programa de la capacitación, el cual será archivado y estará disponible en la instalación de faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las sustancias peligrosas y todo tipo de residuos serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista contará con los respectivos Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos. En este sentido, el contratista comunicará al titular sobre la contingencia o emergencia, ante lo cual éste verificará y supervisará la correcta ejecución de las medidas, y en caso de ser necesario comunicará a las autoridades pertinentes. En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas: • Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión. • Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán

	dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar. • En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realizará la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados. • El supervisor directo aprobará la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe tener presente que estos residuos no presentarán características de peligrosidad. • En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del medio en que se da la emergencia, entre otros), se contemplará lo siguiente: - Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada. - Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes. - Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento. - Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión,

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	hasta corroborar que la dispersión no generará algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA apenas ocurre el accidente, y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo con los lineamientos que se fijen.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

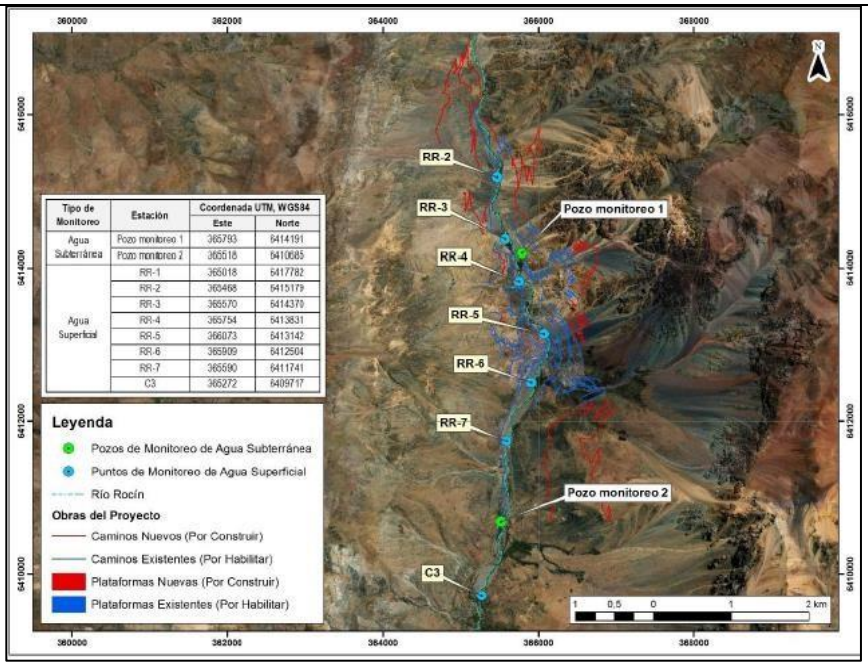
Además, el titular realizará monitoreos de la calidad del agua, de manera mensual, tanto para monitorear la calidad de las aguas superficiales (estaciones en río Rocín) como para las aguas subterráneas (mediante bomba de muestreo peristáltica en 2 pozos) del área de Proyecto. Con los resultados obtenidos se entregarán informes cuatrimestrales a la Superintendencia del Medio Ambiente.

Los resultados de los monitoreos serán comparados con lo establecido en la NCh 1.333/78 “Requisitos de calidad de agua para diferentes usos”. La frecuencia del monitoreo será mensual, se realizará por 24 horas con un total de 24 muestras, lo que equivale a 1 muestra por hora y se desarrollará durante toda la fase de operación del proyecto.

Además, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario CV-MH-6. Entrega de antecedentes del Plan de Monitoreo de Agua a la Comunidad, presente en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo es entregar a la Ilustre Municipalidad de Putaendo los antecedentes y respaldo de las campañas de monitoreo de agua superficial y subterránea realizadas en el río Rocín. El Titular entregará de forma cuatrimestral un informe con todos los respaldos y antecedentes respectivos de las campañas de monitoreos de agua superficial y subterránea realizadas por un Inspector Ambiental, quien tomará las muestras y las enviará para su análisis a un laboratorio de experiencia que se encuentre vigente como Entidad Técnica del Fiscalización Ambiental (ETFA) por la Superintendencia del Medio Ambiente.

En Figura que a continuación se presenta, se indican los puntos de monitoreo para calidad del agua superficial y subterránea-Estación: Punto de Monitoreo 1, Punto de Monitoreo 2 (agua subterránea); RR-1, RR-2, RR-3, RR-4, RR-5, RR-6, RR-7 y C3 (agua superficial).

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717



Para efectos de monitoreo se considerarán los parámetros de calidad del agua superficial que indica la Norma Chilena (NCh) 1.333.

Respecto a los monitoreos de aguas superficiales y subterráneas, revisar el compromiso ambiental voluntario CV-MON-1: Monitoreo de Aguas Superficiales y Subterráneas, presente en el Considerando 9° de la RCA y las consideraciones de esta dirección regional al respecto.

En relación a la posible afectación en la disponibilidad del recurso hídrico producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

Considerando que el abastecimiento normado por persona es 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada. El agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino será abastecida mediante camiones aljibe, los que serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado.

Respecto al agua industrial, es importante mencionar que, en la Adenda Complementaria, el titular informó que, para el abastecimiento de agua industrial, el

proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda a través de vertientes, correspondientes a 2,01 l/s (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
En conclusión, considerando los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, y tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

30. María José Vera Del Castillo

Observación:

Considero que el agua es un elemento completamente sagrado e importante, la base de la vida, nuestra necesidad primordial. Vemos por todos lados cómo nuestros ríos se secan, porque los represan y no permiten el cauce natural de la vida misma que alimenta nuestros pueblos antiguos como este, Putaendo y el valle del Aconcagua. ¿Qué buscamos? ¿Alimentar nuestras ciudades y nuestra desconexión con la tierra? ¿O nutrir los campos con agua limpia para ser frutos de algo tan puro como lo es este elemento?

Observamos que este proyecto está fundando en el poder monetario que beneficiará de alguna manera a un grupo determinado de personas, pero damnificará no solo a las personas , sino a un territorio completo.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera parcialmente pertinente la presente observación pues se refiere a algunas de las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°133 del ICSARA Ciudadano.
Respecto a la posible afectación del recurso agua del río Rocín, para efectos de la evaluación ambiental en el SEIA, durante el proceso de evaluación el titular debe demostrar que producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto no se generará afectación en la disponibilidad del recurso hídrico, de conformidad a lo establecido en el artículo 11 letra b) de la Ley N° 19.300 en relación con el artículo 6 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA.
Respecto a la posible afectación en la calidad del agua del río rocín producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se informa que, en el área de ejecución de sondajes, el acuífero existente es superficial y se asocia a la cobertura de gravas localizadas sobre y en el entorno inmediato del Río Rocín. No existen evidencias de presencia de agua subterránea en la roca compacta ubicada bajo las gravas.

La condición básica que podría generar una eventual contaminación de un acuífero corresponde a la "Contaminación por el collar de los pozos de exploración". Esta situación consiste en la construcción inadecuada del pozo, lo que podría permitir el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero. Sin embargo, el proyecto tiene contemplado entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.

Al respecto, en el Plan de Contingencia y Emergencia, presente en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria y en el capítulo 9 del ICE, que a continuación se presenta, se incorporan medidas de contingencia para evitar el riesgo de afectación del recurso agua y, en el caso de generarse una emergencia, se presentan medidas para superar y controlar la emergencia por: Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes y por derrames de sustancias peligrosas o dispersión de residuos en el Río Rocín, que se presentan a continuación.

Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectación de aguas subterráneas	
Riesgo o contingencia	Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Parte, obra o acción asociada	Ejecución de sondajes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Durante las actividades de sondaje se procederá a entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas, hasta el techo de roca compacta, además de sellar la parte superior de la tubería.
Forma de Control y Seguimiento	• Procedimiento de ejecución de sondajes. • Registro fotográfico pozos entubados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En caso de encontrarse con un acuífero durante la ejecución de los sondajes se detendrán las labores y se procederá a demarcar el sitio. • En caso de afectación de aguas subterráneas se procederá a identificar y detener la fuente de contaminación, además se implementarán todas las acciones necesarias para minimizar los efectos del incidente. • Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar repeticiones. • Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informará a la SMA en cuanto sea posible. Una vez desarrollada la investigación asociada al evento, se enviará informe a la SMA, el cual explicará lo hechos acontecidos, las acciones adoptadas ante la emergencia y las medidas a implementar para evitar repeticiones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

contenga la descripción detallada.	

Fuente: Tabla 66, ICSARA Ciudadano.

Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.	
Riesgo o contingencia	Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los trabajadores serán capacitados de los riesgos y las acciones de contingencia y emergencia del Proyecto, para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. • Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías. • Estará prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas. • Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. • Estará prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua. • Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración. • Estará prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	• Estará prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
Forma de control y seguimiento	Las charlas de inducción tendrán como forma de control el registro de capacitación que considerará los medios de verificación como la lista de asistencia firmada y el programa de la capacitación, el cual será archivado y estará disponible en la instalación de faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las sustancias peligrosas y todo tipo de residuos serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista contará con los respectivos Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos. En este sentido, el contratista comunicará al titular sobre la contingencia o emergencia, ante lo cual éste verificará y supervisará la correcta ejecución de las medidas, y en caso de ser necesario comunicará a las autoridades pertinentes. En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas: • Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión. • Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	• En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realizará la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados. • El supervisor directo aprobará la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe tener presente que estos residuos no presentarán características de peligrosidad. • En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del medio en que se da la emergencia, entre otros), se contemplará lo siguiente: - Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada. - Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes. - Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento. - Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión, hasta corroborar que la dispersión no generará algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA apenas ocurre el accidente, y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo con los lineamientos que se fijen.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

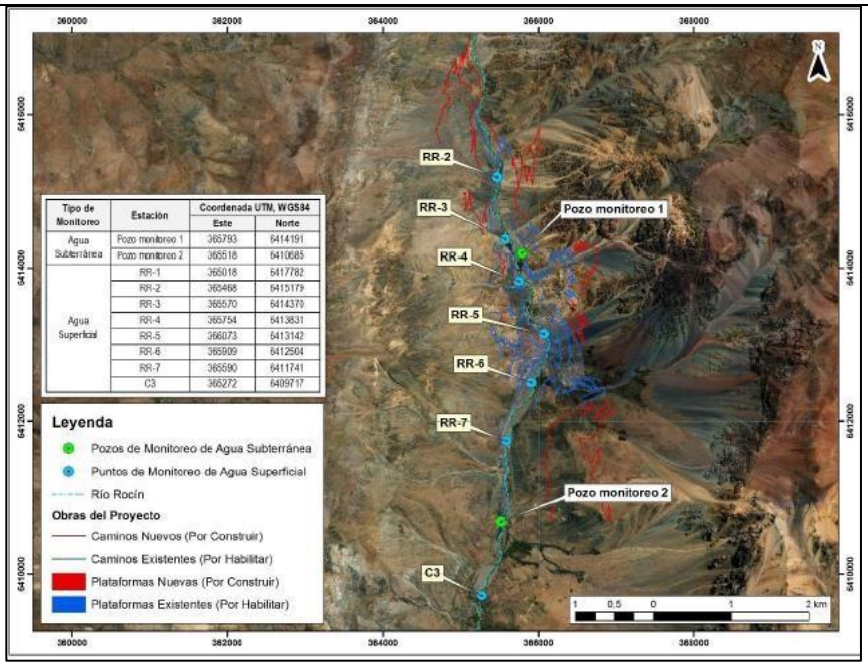
Además, el titular realizará monitoreos de la calidad del agua, de manera mensual, tanto para monitorear la calidad de las aguas superficiales (estaciones en río Rocín) como para las aguas subterráneas (mediante bomba de muestreo peristáltica en 2 pozos) del área de Proyecto. Con los resultados obtenidos se entregarán informes cuatrimestrales a la Superintendencia del Medio Ambiente.

Los resultados de los monitoreos serán comparados con lo establecido en la NCh 1.333/78 “Requisitos de calidad de agua para diferentes usos”. La frecuencia del monitoreo será mensual, se realizará por 24 horas con un total de 24 muestras, lo que equivale a 1 muestra por hora y se desarrollará durante toda la fase de operación del proyecto.

Además, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario CV-MH-6. Entrega de antecedentes del Plan de Monitoreo de Agua a la Comunidad, presente en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo es entregar a la Ilustre Municipalidad de Putaendo los antecedentes y respaldo de las campañas de monitoreo de agua superficial y subterránea realizadas en el río Rocín. El Titular entregará de forma cuatrimestral un informe con todos los respaldos y antecedentes respectivos de las campañas de monitoreos de agua superficial y subterránea realizadas por un Inspector Ambiental, quien tomará las muestras y las enviará para su análisis a un laboratorio de experiencia que se encuentre vigente como Entidad Técnica del Fiscalización Ambiental (ETFA) por la Superintendencia del Medio Ambiente.

En Figura que a continuación se presenta, se indican los puntos de monitoreo para calidad del agua superficial y subterránea-Estación: Punto de Monitoreo 1, Punto de Monitoreo 2 (agua subterránea); RR-1, RR-2, RR-3, RR-4, RR-5, RR-6, RR-7 y C3 (agua superficial).

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717



Para efectos de monitoreo se considerarán los parámetros de calidad del agua superficial que indica la Norma Chilena (NCh) 1.333.

Respecto a los monitoreos de aguas superficiales y subterráneas, revisar el compromiso ambiental voluntario CV-MON-1: Monitoreo de Aguas Superficiales y Subterráneas, presente en el Considerando 9° de la RCA y las consideraciones de esta dirección regional al respecto.

En relación a la posible afectación en la disponibilidad del recurso hídrico producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

Considerando que el abastecimiento normado por persona es 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada. El agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino será abastecida mediante camiones aljibe, los que serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado.

Respecto al agua industrial, es importante mencionar que, en la Adenda Complementaria, el titular informó que, para el abastecimiento de agua industrial, el

proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda a través de vertientes, correspondientes a 2,01 l/s (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
En conclusión, considerando los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, y tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Considerando que los siguientes ciudadanos presentaron idénticas observaciones ciudadanas, durante el proceso de participación ciudadana, estos fueron agrupados para dar respuesta a su observación.

31. Gastón Carvallo

32. Juan Alfaro

Observaciones:

Observación 1

Archivo: Cap 1 Descripción del Proyecto_V0, pp. 22

El Titular plantea: “El acceso al proyecto es a través de la ruta E-71 que une San Felipe con Putaendo. Luego desde Putaendo se continua por las rutas URBE 587- 589 y E-519 hasta empalmar con la ruta E-411 y luego conectar con la ruta E- 525 con dirección a la localidad de Resguardo de Los Patos.”

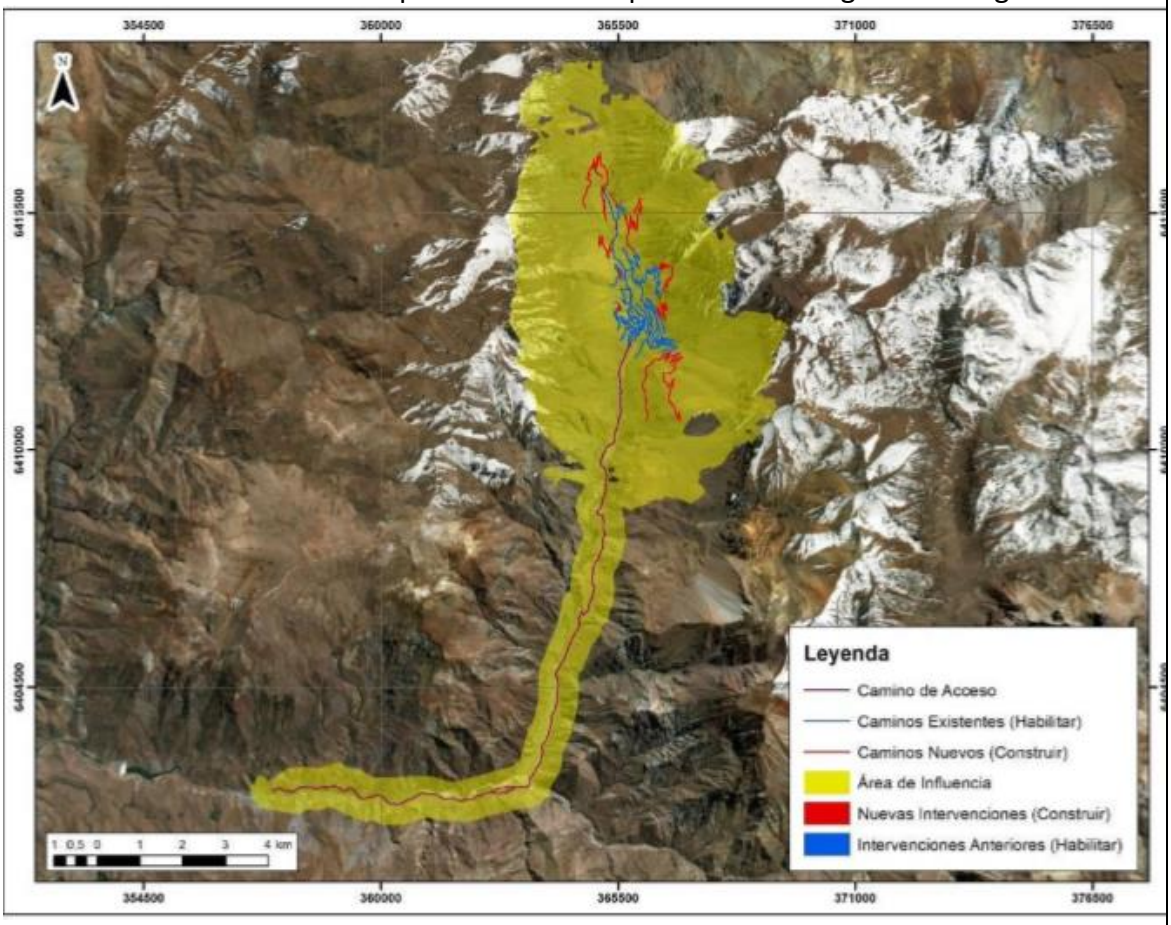
El titular debe especificar como controlará el exceso de tráfico y ruido por estas rutas al transportar la maquinaria necesaria para la faena, especialmente en la sección del camino que corresponde a la calle URBE587-598 (Calle Eduardo Weggener) que cruza la Calle Comercio, Monumento Nacional, en la que la vibración de la maquinaria de tránsito puede dañar la infraestructura patrimonial que corresponde principalmente a construcciones de Adobe.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

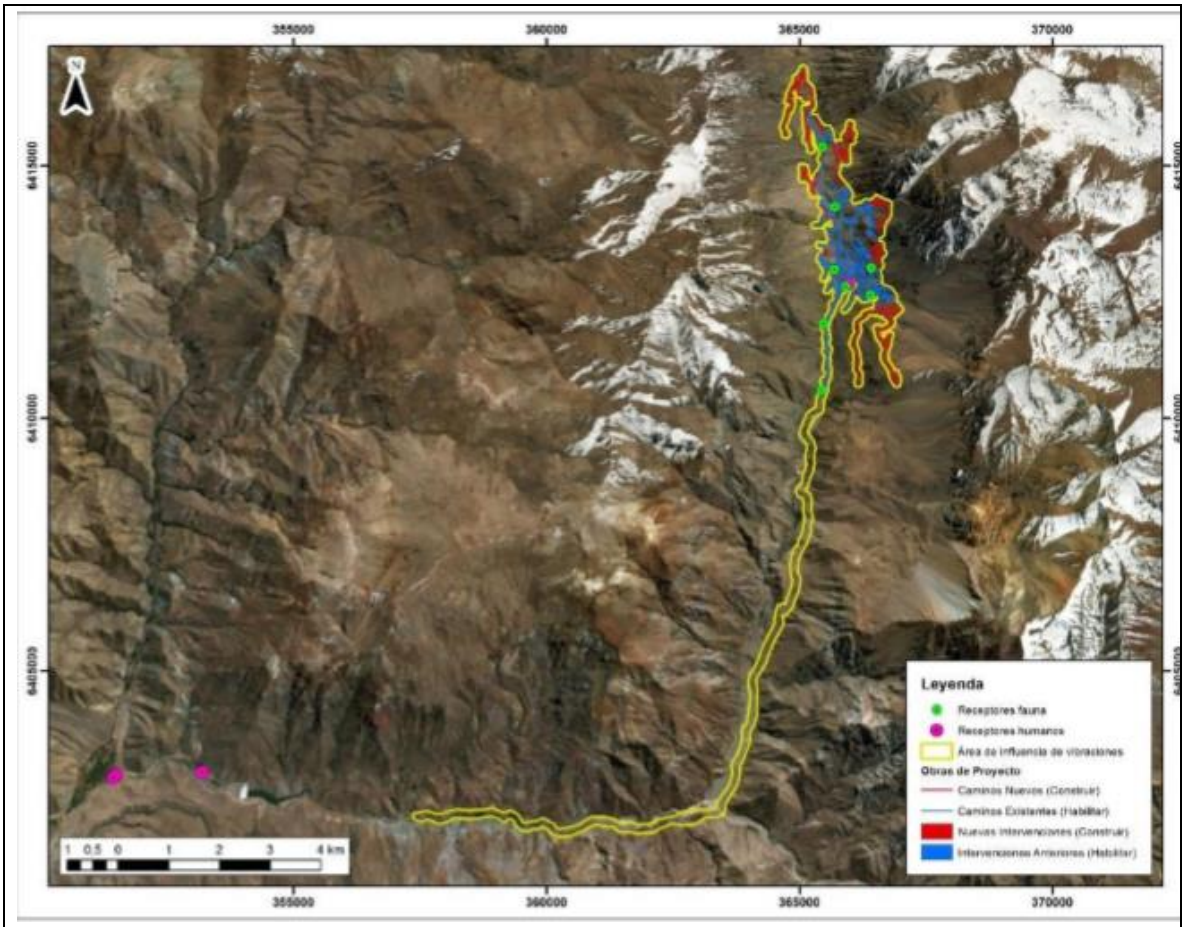
Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°5 del ICSARA Ciudadano.
En atención al flujo vehicular del proyecto y considerando que en la Adenda complementaria el titular incorporó, para el abastecimiento de agua industrial, como fuente principal del Proyecto el suministro de agua a través de camiones aljibes, en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, el titular presentó un análisis del aporte del proyecto en las rutas que acceden al área del proyecto. Considerando el peor de escenario, el flujo vehicular del Proyecto será de 46 viajes diarios ida y vuelta, lo cual producirá un aumento marginal del flujo vial proyectado para el año 2021 en la rama 2 DE/A El Tártaro, equivalente a un 2,1%. Asimismo, la relación entre el flujo y la capacidad de la vía al 2021 es del orden del 20% para la condición con Proyecto, lo cual mantiene una disponibilidad de uso superior al 50% de la capacidad de la vía. En base a los antecedentes expuestos anteriormente, y según lo indicado en el numeral 6.3 del ICE, se descarta la generación de impactos significativos de obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos relacionados con el Proyecto, y por tanto la posible afectación sobre las escuelas localizadas contiguas a las rutas que utilizaría el proyecto.
Por lo tanto, se descarta una afectación a la Ruta E-411 asociada al flujo vehicular que genere el Proyecto durante la Fase de Operación.
En relación a las emisiones de ruido y las vibraciones que se producirán producto del flujo vehicular del proyecto y la posible afectación de la infraestructura patrimonial ubicada en la calle URBE587-598 (Calle Eduardo Weggener) que cruza la Calle Comercio, Monumento Nacional, según los antecedentes presentados en el anexo 12 Actualización estudio de ruido y vibraciones de la ADENDA, numeral 4.1 Área de Influencia, para el ruido, se estima la distancia hasta la cual los potenciales niveles de ruido, asociados a la ejecución del Proyecto, descienden a 35 dBA considerando el menor nivel de ruido medible en zona rural (25 dBA). Para fines de evaluación, se aplica el criterio de considerar como receptores los ubicados en las inmediaciones del área del Proyecto, debido a ser éste el escenario de evaluación más desfavorable, abarcando, por ende, las

medidas de control a implementar, una mayor atenuación en sectores aún más alejados que los receptores evaluados.
El área de influencia de la componente ruido se presenta en la siguiente imagen:



Fuente: Figura 6. Área de Influencia del Proyecto Ruido, Anexo 12 de la Adenda.

En cuanto a las vibraciones, para la determinación del área de influencia se tomó el límite permisible considerado para el proyecto de 78 [vdB] de acuerdo a la norma de referencia "Transit Noise and Vibration- Impact Assesment" de la Federal Transit Administration (FTA), y los valores estimados por frente de trabajo de acuerdo para cada fase del proyecto.
El área de influencia de la componente se presenta en la siguiente imagen:



Fuente: Figura 7. Área de Influencia del Proyecto Vibraciones, Anexo 12 de la Adenda.

En atención a lo anterior, el titular no reconoce el sector mencionado por el observante dentro del área de influencia de ruido y vibraciones, por lo tanto, no fue considerada en la evaluación de estos componentes la calle URBE587-598 (Calle Eduardo Weggener) que cruza la Calle Comercio, declarada como Monumento Nacional.

Observación 2
Archivo: Cap 1 Descripción del Proyecto_V0, pp. 32

El Titular plantea: el cierre perimetral de una bodega de almacenamiento con las siguientes características: “Cierre perimetral, tipo malla acma o similar destinado a impedir el libre acceso de personas y animales”

El titular debe especificar cuántas y cuáles serán las especies de animales a las que se impedirá el libre acceso, si esto corresponde a una potencial ruta migratoria o de dispersión de las especies, si la malla a utilizar tiene una probada eficacia en cumplir su objetivo sin dañar a los animales que se quieren excluir.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°10 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a las especies a las cuales se les impedirá el libre acceso con el cierre perimetral, estos corresponden a todos aquellos que se acerquen por el atractivo alimenticio, como lo son roedores, incluyendo roedores exóticos de los géneros Mus y Rattus, además de zorros (Lycalopex spp.). Respecto a la existencia de una ruta migratoria, el titular aclara que el sector de emplazamiento del proyecto no corresponde a una ruta migratoria. Respecto a la eficiencia del cierre perimetral el titular indica que la eficacia ha sido demostrada por el uso por la empresa en proyectos de exploraciones y prospecciones desarrolladas anteriormente.

Observación 3
Archivo: Cap 1 Descripción del Proyecto_V0, pp. 45

El titular plantea: “dichas vertientes tienen la característica de nacer, correr y morir en la misma heredad, no siendo afluente del rio Rocín.”

Dado que el código de agua de 1981, en el artículo 3, definen que la “Hoya hidrográfica (....) la forman todos los afluentes, subafluentes, quebradas, esteros, lagos y lagunas que afluyan a ella en forma continua o discontinua, superficial o subterráneamente” el titular omite a su conveniencia el reconocimiento de un tributario del río Rocín. Además, no especifica (y si lo hace debe indicar específicamente en que anexo) como se comporta el caudal del estero mencionado cuando precipita en la zona.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°70 del ICSARA Ciudadano

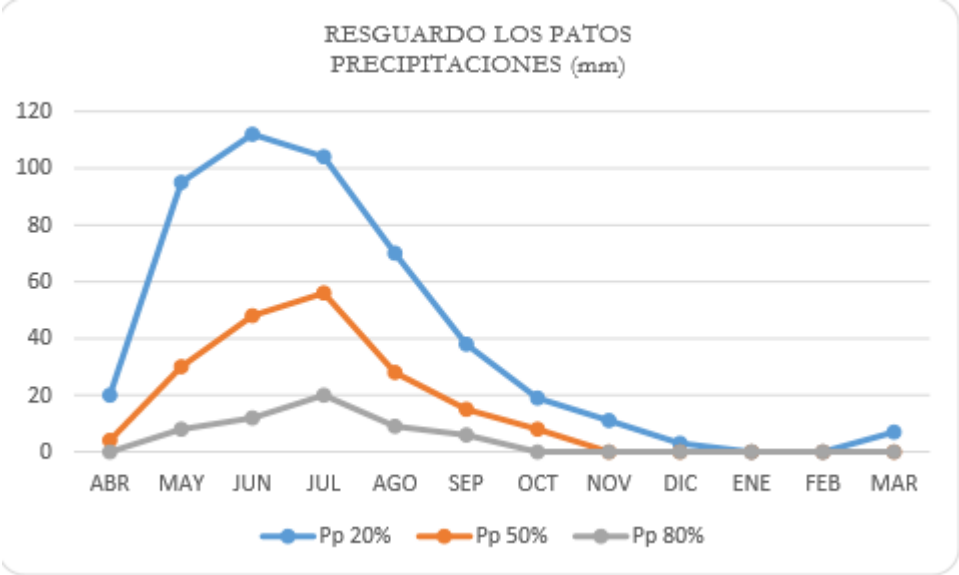
En atención a su consulta relacionada con las aguas de las vertientes 1 y 2 y si éstas pertenecen a la hoya hidrográfica del río Rocín, se informa que, para efectos de la evaluación ambiental, durante el proceso de evaluación el titular debe demostrar que producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto no se generará afectación en la disponibilidad del recurso hídrico, de conformidad a lo establecido en el artículo 11 letra

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

b) de la Ley N° 19.300 en relación con el artículo 6 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA, conforme a los establecido en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300 y el artículo 6 del D.S. N°40/2012 Reglamento SEIA. En este sentido en la Adenda Complementaria, el titular cambió su principal fuente de abastecimiento de agua industrial, desde el uso de la vertiente a la provisión de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, y en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
Finalmente, considerando los antecedentes antes mencionados y lo indicado en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible concluir que el Proyecto no generaría efecto adverso significativo sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Respecto a las precipitaciones, según la imagen presentada en la Figura Nº 1-36: Precipitaciones Resguardo Los Patos (mm), presente en la DIA, capítulo 2, Anexo 2 línea de base, numeral 1.1.5.4 Resultado, Hidrografía, las precipitaciones se concentran en los meses de abril a septiembre. El área de estudio se caracteriza por un máximo invernal claramente definido y un periodo estival seco. Así es como durante el período de abril a septiembre, cae entre el 90 al 95% de la precipitación anual.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717



Fuente: Figura Nº 1-36: Precipitaciones Resguardo Los Patos (mm), Anexo 2 Línea de Base de la DIA.

Mientras que los caudales, según la imagen presentada en la Figura Nº 1-35: Caudales río Rocín en junta con río Hidalgo (m3/s), presente la DIA, en el capítulo 2, Anexo 2 línea de base, numeral 1.1.5.4 Resultado, Hidrografía, presenta mayor aumento en los meses entre octubre y enero, lo cual se explica por el régimen esencialmente nival del río y el derretimiento de la nieve acumulada. En años húmedos los mayores caudales ocurren entre octubre y febrero, producto de deshielos, mientras que los menores se presentan entre abril y junio. En años secos los caudales permanecen bajos durante todo el año, sin mostrar variaciones importantes. Se producen leves aumentos de caudales entre octubre y diciembre.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

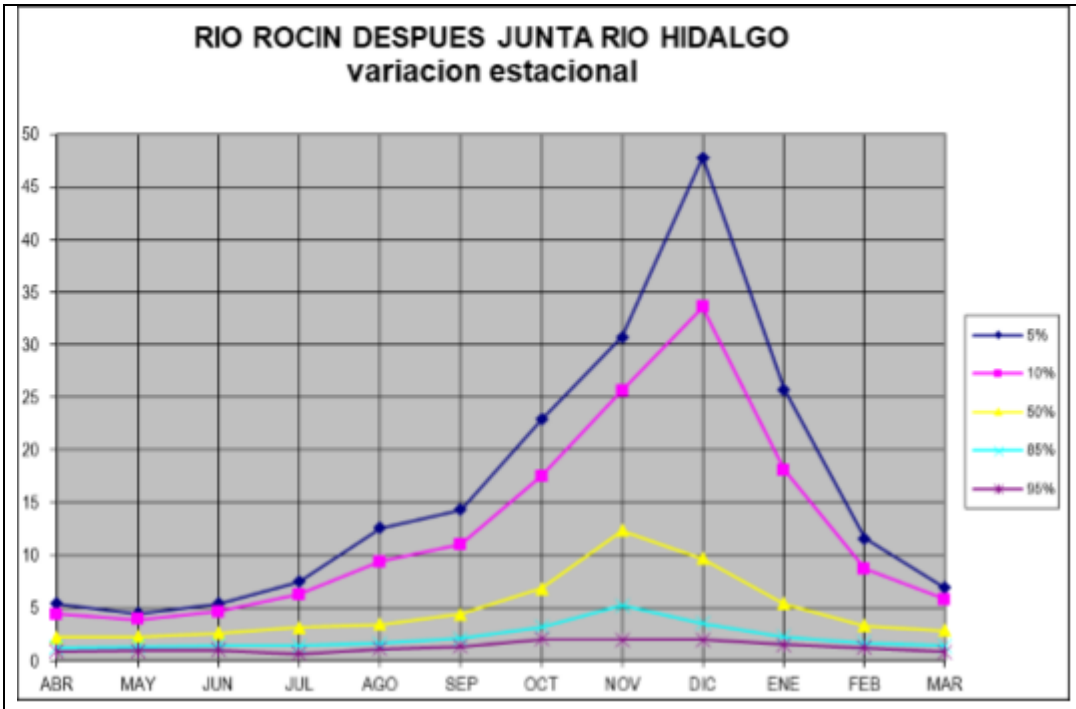


Figura Nº 1-35: Caudales río Rocín en junta con río Hidalgo (m3/s), Capítulo 2, Anexo 2 de la DIA.

Observación 4
Archivo: Cap 1 Descripción del Proyecto_V0, pp. 46

El titular plantea: “las plataformas de sondajes se realizarán en áreas seleccionadas por su baja a nula densidad vegetacional, aprovechando huellas preexistentes y plataformas ya intervenidas, cuando sea posible, principalmente en sectores de ladera de cerro rocosa, previamente levantadas con línea base y evaluadas.”

Debe especificar qué criterios técnicos se utilizan para declarar un área de “baja a nula densidad vegetacional”, además de citar específicamente en qué anexo se encuentra la información de “línea base” “previamente levantadas” y “evaluadas”. Debe indicar los repositorios de dónde se encuentra esta información y si es de libre acceso.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°57 del ICSARA Ciudadano

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Respecto a los criterios técnicos para declarar un área con baja o nula densidad vegetacional, se informa que la cobertura o cubrimiento, representa la proporción del terreno que es ocupada por la vegetación o por su proyección vertical. Este criterio da una idea de la abundancia de los diferentes tipos biológicos y se expresa en porcentaje global o por estrata, para cada unidad identificada en terreno. Todo ello se entrega en cuadros resumidos y se explica en términos generales para cada formación vegetacional segregada en el área evaluada.

Categorías de densidad según rangos de cubrimiento

Rango cubrimiento	Categoría densidad
– 5%	Muy escaso
5 – 10%	Escaso
10 – 25%	Muy Claro
25 – 50%	Claro
50 – 75%	Poco denso
75 – 90%	Denso
90 – 100 %	Muy denso

Fuente: Tabla 19 ICSARA Ciudadanos

Las formaciones vegetales pueden ser simples o complejas de acuerdo a la dominancia de uno o más tipos biológicos. El criterio de dominancia está dado por un umbral de densidad, cuyo valor varía según la región ecológica considerada. Particularmente para este caso la cual corresponde a una zona semiárida, se utilizó como valor umbral una densidad de 5% para cada tipo biológico, en el caso de obtener valores menores al 5% se considera como un sector sin vegetación o vegetación escasa.

Está clasificación se encuentra dentro de la metodología de "Carta de ocupación de Tierras" propuesta por Etienne y Prado (1982), la cual consiste en realizar un muestreo de la vegetación en cada unidad encontrada, caracterizando cada uno de los tipos biológicos, junto con determinar la cobertura vegetal y las especies dominantes.

Para la definición de cada COT inicialmente se realizó una fotointerpretación con la cual se produce una primera definición de las unidades. Posteriormente, esta información es complementada con los datos obtenidos en terreno.

Respecto a indicar los repositorios de dónde se encuentra la información relativa a la línea de base, ésta se encuentra en Anexo 2 del Capítulo 2 de la DIA, Numeral 1.2.2, y en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria, sobre la caracterización en Camino de Acceso.

Observación 5
Archivo: Cap 1 Descripción del Proyecto_V0, pp. 53

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

El titular plantea: “dichas vertientes tienen la característica de nacer, correr y morir en la misma heredad, no siendo afluente del rio Rocín.”

Dado que el código de agua de 1981, en el artículo 3, definen que la “Hoya hidrográfica (....) la forman todos los afluentes, subafluentes, quebradas, esteros, lagos y lagunas que afluyan a ella en forma continua o discontinua, superficial o subterráneamente” el titular omite a su conveniencia el reconocimiento de un tributario del río Rocín. Además, no especifica (y si lo hace debe indicar específicamente en que anexo) como se comporta el caudal del estero mencionado cuando precipita en la zona.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°69 del ICSARA Ciudadano.

Su observación fue abordada en la respuesta a su observación 3, por favor, remitirse a dicha respuesta.

Observación 6
Archivo: Cap 1 Descripción del Proyecto_V0, pp. 61-62

El titular plantea en el apartado 3.4.8.1 (Emisiones atmosféricas) que: “las emisiones estimadas para la Fase de Construcción del Proyecto no son relevantes o significativas desde el punto de vista ambiental. Lo anterior se debe, por una parte, porque las fuentes emisoras asociadas presentan bajos niveles de generación de contaminantes atmosféricos y, por otra parte, porque las actividades emisoras son de corta duración dentro de la Fase de Construcción.”

El titular debe especificar los criterios o normas para establecer que las emisiones “no son relevantes o significativas desde el punto de vista ambiental” indicando el o los anexos donde se encuentran especificados dichos criterios para apoyar la conclusión propuesta. Además, indicar los criterios o normas que definen “bajos niveles de contaminantes atmosféricos” indicando el o los anexos donde se encuentran especificados dichos criterios para apoyar la conclusión propuesta. Debe indicar cuándo la ley o norma chilena establece que una actividad de emisión es de “corta duración” especificando la duración (horas, días, semanas).

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°20 del ICSARA Ciudadano.

La estimación de emisiones se desarrolló basándose en la metodología descrita en el documento "Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas de Proyectos Inmobiliarios", desarrollada por CONAMA RM en 2001 y actualizada por la Sección de Asuntos Atmosféricos de la SEREMI del Medio Ambiente de la Región Metropolitana en Enero 2012, como también en el documento "Servicio de recopilación y sistematización de factores de emisión al aire para el Servicio de Evaluación Ambiental" Desarrollado por BS Consultores en Mayo 2015 y en base a documentos de la Environmental Protection Agency (EPA) de Estados Unidos.

En la Adenda, Anexo 11, se presenta la modelación de la calidad del aire actualizada. Esta se realizó una modelación utilizando el modelo AERMOD, desarrollado por la US EPA (Agencia de Protección Ambiental) de MP_{10}, $MP_{2,5}$ y MPS para las emisiones del Proyecto.

Los criterios para determinar el efecto de proyecto corresponden al cumplimiento normativo y nivel de dispersión de contaminantes. Se puede apreciar que para Material Particulado inferior a 10 micrones (20.53 µg/m^3N), no se supera la norma de calidad de aire (150 µg/m^3N), establecida en el D.S. 59/1998 del Ministerio Secretaría General de la República. Se aprecia también que el punto de máximo impacto es muy cercano a las fuentes de emisión (alrededor de los 450 m), y por las características del lugar, la pluma de dispersión es de corto alcance dado que la energía cinética de la emisión de contaminantes es de baja velocidad y la altura de emisión es básicamente a nivel de suelo, por ambas razones la energía de la pluma es baja, lo que significa una rápida dispersión en un área muy acotada.

En relación al material particulado sedimentable (MPS), el Anexo 1 de la Adenda Complementaria se presenta la "Actualización de Modelación de Dispersión de Contaminantes" , utilizando como referencia la normativa secundaria de calidad de aire empleada por *la Ordinance or Air Pollution Control* (OAPAC) de la Confederación Suiza, para entregar una normativa de referencia internacional, conforme a lo establecido en el artículo 11 del D.S. N° 40/2012 Reglamento del SEIA. Según los resultados, el mayor mayor aporte no supera el 35% del nivel de norma anual lo que permite concluir que el proyecto no generará un efecto adverso en término de la calidad del aire, puesto que los aportes máximos estimados por medio de los resultados de las modelaciones realizadas, no representará condiciones de latencia ni de saturación.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Sin perjuicio de lo anterior, y aun cuando la norma de Calidad del Aire Para Material Particulado Sedimentable de la Cuenca del Rio Huasco III Región, tal como lo indica el artículo 1 del DS N°4/92 que la establece, es aplicable sólo en el territorio correspondiente a la cuenca del río Huasco, se hace presente que, a mayor abundamiento, el titular voluntariamente realizó el análisis respecto de dicha norma que es específica para la Cuenca del Rio Huasco III Región y se concluye que el proyecto cumple con los estándares del DS N°4/92, puesto que el Punto de Máximo Aporte (PMA) no presenta condiciones de latencia ni de saturación, alcanzando el 71% del nivel de la norma anual y el 55% de la norma mensual.

Por lo tanto, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.2, letra c) del ICE, se concluye que las emisiones atmosféricas del Proyecto no generarán efectos significativos sobre los recursos naturales renovables, lo que permite descartar que el proyecto pueda afectar los procesos de fotosíntesis en las especies en área del proyecto.

Observación 7
Archivo: Cap 1 Descripción del Proyecto_V0, pp. 81

El titular plantea que la reducción de ruido se hará “En periodo diurno, en las plataformas que se encuentran dentro de un radio de 258 m desde el campamento, se implementarán barreras acústicas alrededor del frente de trabajo cuyo material deberá cumplir con condiciones de densidad superficial de, al menos, 10 kg/m² (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm. de espesor o material equivalente) y las junturas de los paneles que conformen la barrera deberán ser herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad. Estas barreras tendrán alturas de 2,4 y 3,6 metros y deberán cubrir todo el frente de trabajo hacia donde se encuentra el campamento “

Al respeto debe indicar las normas, leyes o referencias científicas que indiquen que las alturas de las barreras acústicas pueden ser de 2 m, 4 m y 3.6 m, y que estas alturas son adecuadas para reducir la perturbación. Además, debe indicar cuáles son las especies animales que se verían y cuáles no se verían favorecidas por el uso de estas barreras.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°135 del ICSARA Ciudadano

Las especificaciones técnicas de las medidas de control fueron propuestas con el objetivo de dar cumplimiento a la normativa aplicable, debido a que los niveles de ruido estimados en el área de instalaciones auxiliares estarían sobre los límites establecidos por el Decreto Supremo Nº 38/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, Norma de Emisión de Ruidos generados por Fuentes que indica.

Para el caso de Fauna, las medidas propuestas beneficiarán a todas las especies presentes en el área de influencia. Es importante de mencionar que los niveles de ruido estimados en los puntos de fauna no superan 85 dB, definido como el criterio de evaluación para la alteración de la fauna silvestre.

Observación 8
Archivo: Cap 1 Descripción del Proyecto_V0, pp. 82

El titular plantea que la reducción de ruido se hará "En periodo nocturno, se implementarán barreras acústicas de hasta 6 metros de altura en las plataformas que se encuentran dentro de un radio de 363 m desde el campamento."

Al respeto debe indicar las normas, leyes o referencias científicas que indiquen que las alturas de las barreras acústicas pueden ser de 6 m y que estas alturas son adecuadas para reducir la perturbación. Además, debe indicar si la altura de estas barreras no perturbará o interfiere con el vuelo de aves o murciélagos que se desplazan por su hábitat natural en la zona.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°155 del ICSARA Ciudadano

Al respecto se indica que, según el resultado de la modelación de ruido, las barreras acústicas con las alturas de 6 metros permiten asegurar el cumplimiento normativo en el campamento, establecido por el Decreto Supremo Nº 38/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, Norma de Emisión de Ruidos generados por Fuentes que indica.
Para evitar que los animales silvestres choquen con las barreras, se les instalará ahuyentadores de aves similares a los utilizados en las líneas de alta tensión.

Observación 9
Archivo: Anexo 1.5 Plan de Contingencias y Emergencias_V0.pdf, pp.8

El titular plantea para el apartado 7.1.2 (Riesgo de Afectar el Recurso natural flora y vegetación) que como parte de las acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia que: “Antes de iniciar las actividades los trabajadores serán capacitados por su empresa de los riesgos y las medidas del proyecto para el cuidado y protección de la flora y vegetación en la charla de inducción”

El titular debe especificar si las empresas cuentan con los profesionales competentes para realizar estas capacitaciones, detallar la profesión de los capacitadores (expertos en flora, botánicos, ingenieros agrónomos, entre otros), el número de horas que dura la capacitación y la modalidad de las capacitaciones. Debe indicar además el contenido específico de estas capacitaciones. De tratarse de una charla, el titular debe verificar con que acciones se evaluará que los trabajadores y trabajadoras se encuentren con todas las competencias para reducir el riesgo de afectación a la flora y vegetación, más allá de la simple asistencia a la capacitación

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°40 del ICSARA Ciudadano.

Las capacitaciones serán realizadas por profesional adecuado con conocimiento de flora y vegetación, profesionales contratados por la compañía, que tenga conocimiento del área de trabajo y de los compromisos que se derivan del proceso de evaluación. Las capacitaciones serán impartidas por especialista ambiental con conocimiento de flora y vegetación, al inicio de turno y en charlas de 5 min diarias por profesionales de la compañía con conocimiento en flora y vegetación. El contenido de estas capacitaciones será elaborado por profesional especialista en Flora y vegetación.
La verificación de la implementación de las acciones para reducir el riesgo de afectación a flora y vegetación se realizará por parte del personal, a través, de inspecciones permanentes a las actividades de trabajo desarrolladas.

Observación 10
Archivo: Anexo 1.5 Plan de Contingencias y Emergencias_V0.pdf, pp.8

El titular plantea para el apartado 7.1.2 (Riesgo de Afectar el Recurso natural fauna) que como parte de las acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia que: “Antes de iniciar las actividades los trabajadores serán capacitados por su empresa de los riesgos y las medidas del proyecto para el cuidado y protección de la flora y vegetación en la charla de inducción”

El titular debe especificar si las empresas cuentan con los profesionales competentes para realizar estas capacitaciones, detallar la profesión de los capacitadores (expertos en flora, zoólogos, ingenieros agrónomos, entre otros), el número de horas que dura la capacitación y la modalidad de las capacitaciones. Debe indicar además el contenido específico que se revisará en estas capacitaciones. De tratarse de una charla, el titular debe verificar con que acciones se evaluará que los trabajadores y trabajadoras se encuentren con todas las competencias para reducir el riesgo de afectación a la fauna, más allá de la simple asistencia a la capacitación

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°40 del ICSARA Ciudadano

Al respecto se informa que, en Anexo 5 Plan de contingencia y emergencia de Adenda Complementaria, se indica que todo el personal será capacitado con objetivo de controlar el Riesgo de afectación de recursos naturales. Se capacitará a los trabajadores para el Riesgo de Afectar el Recurso natural Suelo; Riesgo de Afectar el Recurso natural Flora y vegetación; Riesgo de Afectar el Recurso natural Fauna y el Riesgo de Afectar el Recurso natural Agua.
Se capacitará para flora y vegetación, suelo, fauna y agua. Las charlas de inducción serán realizadas por especialistas como biólogos, personal de prevención de riesgo, medio ambiente de la empresa y supervisor de actividades de perforación. Respecto a la duración, la inducción será realizada en un día de la jornada de trabajo, mientras que el contenido de cada capacitación será elaborado una vez que se obtengan todas las autorizaciones para poder realizar los sondajes, ya que deben incluir todo el proceso de evaluación ambiental de la DIA más sus permisos sectoriales.
Respecto a la evaluación de las competencias de los trabajadores, se mantendrán registros de inspecciones en terreno, en las áreas de trabajo, que permitan verificar la aplicación de los contenidos de las charlas y las buenas prácticas ambientales de todos los trabajadores.

Además, el titular asumió el Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) C-CV-FAU-2: Medidas de Gestión Ambiental sobre Fauna Nativa, que consiste en la implementación de Medidas Generales de Educación y Capacitación del personal, las que tienen como objetivo la prevención de acciones que pudieran generar un impacto sobre el entorno, incluida la flora, la vegetación y la fauna. Como parte de este programa, el personal recibirá capacitación dirigida a desarrollar conciencia sobre la importancia de conservar la vida silvestre y de su participación en la gestión para su conservación. Esta capacitación deberá llevarse a cabo como parte de los programas de inducción.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Observación 11
Archivo: Anexo 1.5 Plan de Contingencias y Emergencias_V0.pdf, pp.15

El titular plantea para el apartado 7.2.5 (Riesgo de fenómenos climáticos) que como parte de las acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia que: “Realización se charlas de seguridad, donde se entregue el procedimiento general para actuar ante la ocurrencia de estos eventos.”

El titular debe especificar si las empresas cuentan con los profesionales competentes para realizar estas capacitaciones, detallar la profesión de los capacitadores (climatólogos), el número de horas que dura la capacitación y la modalidad de las capacitaciones. Debe indicar además el contenido específico que se revisará en estas capacitaciones. De tratarse de una charla, el titular debe verificar con que acciones se evaluará que los trabajadores y trabajadoras se encuentren con todas las competencias, más allá de verificar la simple asistencia a la capacitación.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°41 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que el titular cuenta con profesionales de prevención de riesgos que tienen conocimiento en eventos climatológicos, aplicación de procedimientos y manejo de emergencias. Las capacitaciones serán realizadas por profesionales de seguridad y prevención de riesgos o supervisor. Además, se realizarán capacitaciones de hombre nuevo (1 día), y en charlas diarias (5 min). Se mantendrán los registros de cada capacitación, temas tratados y presentación realizada. Se realizarán simulacros para verificar el cumplimiento de protocolos de emergencia.

Observación 12
Archivo: Anexo 1.5 Plan de Contingencias y Emergencias_V0.pdf, pp.15

El titular plantea para el apartado 7.2.5 (Riesgo de fenómenos climáticos) que como parte de las acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia que: “En caso de tormenta o nevazón, se instruye al personal para que finalice las tareas, cierre las instalaciones y baje al campamento”.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Se debe detallar cuáles son las faenas críticas que requieren de personal permanente, indicando los protocolos específicos de "finalización de tareas" y el tiempo que estos requieren, dado que, frente a un evento extremo, los tiempos de reacción (finalización-cierre-bajada) pueden ser mayores que los que dura el evento climático, dejando faenas que revisten una amenaza para el valle a intervenir, sin finalizar.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°42 del ICSARA Ciudadano

En relación a las faenas críticas, se informa que en el área de las plataformas no hay faenas críticas que requieran a personal en el sector. Si es que se pronostica o genera un evento climático, el personal será enviado a campamento para su resguardo. Respecto a los protocolos de finalización de tarea, las actividades corresponden a la finalización de tareas son la desenergización de la plataforma, guardar los insumos en las bodegas y dejar la perforada en una posición segura para reiniciar los trabajos. Estas actividades demoran alrededor de 15 minutos tiempo suficiente para que puedan ser ejecutadas en la plataforma, antes de bajar a campamento, ya que se cuenta con monitoreo semanal y diario de las condiciones de tiempo en el área del proyecto, que permite prepararse para la contingencia.

Observación 13
Archivo: Anexo 1.5 Plan de Contingencias y Emergencias_V0.pdf, pp.21

El titular plantea para el apartado 8.3.1.2 (Riesgo de afectar el recurso natural flora y vegetación) que como parte de las acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia "En caso de que, se corte o extraiga un individuo que no fue considerado en el programa original de construcción y habilitación de plataformas y caminos, éste serárepuesto en el área inmediata al sector en que se afectó "

Debe detallar en qué consiste la "reposición inmediata" en el área que se afectó, indicando los protocolos que detallen: (i) si el hábitat intervenido es el adecuado para permitir la reposición de la(s) especie(s) afectada(s) y (ii) los procedimientos para las distintas especies que pueden ser potencialmente afectadas, dado que no es lo mismo la reposición de una herbácea, de un arbusto o un árbol.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°43 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que, para la reposición, se propone el área inmediata al sector en que se afectó, con el objetivo que las condiciones de hábitat sean las mismas que tenía en individuo antes de que se produjera el incidente. Respecto a los procedimientos por especie, en el caso de ocurrir afectación a un individuo que no está considerado en el programa original, el procedimiento realizado para la reposición, según la especie intervenida, será informado inmediatamente a la SMA con el plan de manejo y junto con un registro fotográfico que respalde todo el proceso realizado. Respecto a las acciones que asegurarían el éxito de la sobrevivencia de la especie, en el procedimiento presentado a la SMA, se indicarán las actividades de seguimiento de la sobrevivencia de la especia trasplantada.

Observación 14
Archivo: Anexo 1.5 Plan de Contingencias y Emergencias_V0.pdf, pp.21

El titular plantea para el apartado 8.3.1.3 (Riesgo de afectar el recurso natural fauna) que como parte de las acciones o medida a implementar “En caso de resultar herida alguna especie de fauna dentro del área de Proyecto, esta será trasladada de forma inmediata a una clínica veterinaria para su tratamiento.”

Debe detallar los protocolos de acuerdo a la especie afectada (no es lo mismo un guanaco que un ratón); indicar si se dispondrá de una ambulancia veterinaria en las faenas para “el traslado inmediato” o de un helicóptero, dado que los tiempos de viaje desde la faena a un potencial clínica veterinaria pueden ser de varias horas. Debe detallar también cuál será la clínica veterinaria que operará con el proyecto, su ubicación, la disponibilidad para atender emergencias cuando las faenas se estén llevando a cabo, certificar si los profesionales que allí trabajan tienen especialización en el tratamiento de fauna nativa, y cuál es su número de afiliación al colegio de Médicos Veterinarios de Chile.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°44 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que, en el caso de ocurrir una emergencia que haya afectado la Fauna dentro del área del proyecto. Se dará inicio al procedimiento de rescate de forma inmediata y se comunicará al departamento de prevención de riesgos y medio ambiente y al Servicio Agrícola y Ganadero. Las acciones y/o medidas a implementar son:

- Realizar el transporte del ejemplar en cajas cerradas, lo más oscuras posibles y con aireación (en camioneta) al lugar que la autoridad determine.

- Adecuar la instalación provisional al tipo de animal, evitando que éste pueda romper la caja y escapar.

- No someter al animal a estrés innecesario (mostrarlo a otras personas, fotografiarlo, ambientes ruidosos, exponerlo a otros animales).

- El habitáculo o caja en donde se deposite el animal deberá tener las dimensiones suficientes para que permanezca estirado y levantado, pero sin que pueda saltar o girarse.

- El titular se hará cargo económicamente del tratamiento del individuo, colaborando posteriormente en la reinserción de la fauna afectada una vez que estos individuos sean rehabilitados.

- Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar una nueva ocurrencia.

- Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA y SAG.

Respecto al traslado en ambulancia o helicóptero, el titular no considera dichos traslados, pero según lo indicado en las medidas a implementar, se procederá al traslado inmediato, en camioneta, una vez producido el incidente.

En relación al lugar que serán trasladados los individuos afectados, éste corresponde al centro de rescate más cercano (inscrito en el Registro Nacional del SAG).

Observación 15
Archivo: Anexo 1.5 Plan de Contingencias y Emergencias_V0.pdf, pp.22

El titular plantea para el apartado 8.3.1.3 (Riesgo de afectar el recurso natural fauna) que como parte de las acciones o medida a implementar en caso de que una especie sea

herida y se recupere que “Posteriormente se realizará la reincorporación de esta especie a su hábitat natural, mediante el apoyo de profesionales especialistas.”

Detallar cuál será ese hábitat, si se encuentra emplazado en el mismo lugar de la faena o será otro, cuáles son los riesgos de la reincorporación (por ejemplo, animales con alta territorialidad como felinos y camélidos que habitan en el área no toleran la presencia de individuos que no sean de sus grupos), cuáles son los “profesionales especialistas” o la empresa que se hará cargo de esta labor, indicando la profesión específica de cada persona, su certificación en estas labores y los protocolos de liberación ajustados a los animales más comunes que pudiesen tener riesgo por las faenas.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°45 del ICSARA Ciudadano

En atención al hábitat de reincorporación, de acuerdo, con lo levantado en la investigación de las causas del incidente, se definirán los planes de acción para la reinserción de la fauna afectada una vez que esté rehabilitada. Se evaluará la condición caso a caso y se creará una estrategia particular para cada individuo.
Respecto a los riesgos y estrategia de reinserción serán levantados de la investigación del incidente. En relación a los profesionales encargados de esta labor, será desarrollado por especialistas en Fauna, principalmente Biólogos o profesionales afines.
En relación con los protocolos de liberación, estos serán realizados caso a caso, ya que dependen del resultado de la investigación del incidente, donde además de la especie del individuo, se analizan las distintas variables que llevaron a la ocurrencia, que aportarán información para llevar a cabo la estrategia de reinserción en caso de que sea posible y las acciones serán presentadas a la autoridad caso a caso.

Se avisará a la SMA del accidente ocurrido y al finalizar el proceso con la especie se entregará un informe que contendrá todo el procedimiento que se realice hasta su reincorporación al su hábitat original, acompañado de un registro fotográfico del proceso.

Observación 16
Archivo: Cap 2 Artículo 11_V0, pp.12

El titular plantea para el apartado 2.1.3.1 (Ecosistemas Terrestres) para el componente Hongos en los potenciales efectos que “Considerando las características basales respecto a los Hongos y el emplazamiento de las obras y actividades del Proyecto es posible afirmar

que el proyecto no generará ningún efecto adverso significativo sobre los Hongos presentes en el área de influencia del Proyecto."

Debe especificar a que se refiere con las "características basales respecto a los Hongos" (¿estudio de línea base?). Si dichas "características basales" se refieren al "estudio de línea base" se debe especificar los puntos del anexo que permiten "afirmar que el proyecto no generará ningún efecto adverso significativo sobre los Hongos presentes en el área de influencia del Proyecto." En resumen, debe detallar todos los antecedentes específicos que permiten concluir e la afirmación citada en el párrafo anterior.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°105 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que el levantamiento de los antecedentes referidos a la caracterización de hongos consideró lo siguiente:

A. Antecedentes bibliográficos

Se realizó una revisión bibliográfica para caracterizar el área del proyecto en términos de microbiota, para lo cual se incluyeron antecedentes generales de los hongos, de la microbiota Chilena y más específicamente de la zona central, incluyendo las especies potenciales de encontrar en el área del proyecto.

B. Metodología de terreno

Para la caracterización de la microbiota se realiza una campaña de terreno, los días 19 y 20 de diciembre del 2017; 15 y 16 de marzo del 2018 y 17 y 21 de diciembre de 2018.
En estas campañas se efectuó un recorrido pedestre de la zona en estudio, con detenciones en distintos puntos para realizar una rigurosa inspección visual, con el fin de ubicar cuerpos fructíferos de hongos presentes. Los esfuerzos de muestreo se concentran en sectores propicios para la proliferación de microbiota.

Una vez ubicado un cuerpo fructífero, éste se identificó y se tomó nota del hábitat donde se encuentra asociado. En el caso que el cuerpo no se haya identificado en terreno éste es recolectado e identificado con ayuda del libro Hongos de Chile, Atlas Micológico (Lazo, 2001), además de la Guía de campo Hongos de Chile (Furci, 2013) y otras fuentes de información. El listado de la microbiota terrestre del área de influencia del Proyecto se elaboró con base en la taxonomía actual, siendo debidamente jerarquizado en: clase, familia y especie. Se agregó además el sustrato en el que habita, la unidad homogénea en que se encuentra y su distribución general.

C. Normativa vigente sobre la clasificación de especies en categoría de conservación
El Reglamento para la clasificación de especies silvestres (RCE) utiliza las categorías que establece el artículo 37 de la Ley 19.300 para la clasificación de las especies según su estado de conservación. Para determinar las categorías de conservación de los hongos se tuvo presente los resultados del proceso de clasificación de especies.

Como resultado de la línea de base se registraron dos especies del Reino Fungi, correspondiente a Cyathus stercoreus y Lycoperdon sp especies de alta distribución en Chile. La primera se encuentra asociada al estiércol de ganado, mientras la segunda especie se encuentra asociada a bosques con presencia de agua permanente. Estas especies no se encuentran en categoría de conservación. Por otro lado, cabe mencionar que existen factores bióticos y abióticos propios del área de influencia, correspondientes a ambientes de montaña, que limitan la diversidad de macromicete.

En relación de lo anterior se determina que hay un escaso desarrollo de componente Fungi en el área de influencia del proyecto, estando las especies observadas asociadas a la presencia de ganado, por lo que se considera que la realización de este proyecto no generará un impacto negativo significativo sobre el ecosistema terrestre en estudio.

Todos los antecedentes y evaluación se presentan en el Numeral 1.2.3 “Hongos” del Anexo 2 del Capítulo 2 de la DIA.

Observación 17

Archivo: 2 Anexo 2 Línea Base_V0.pdf, pp.188

El titular presenta el informe incompleto (ver el final de la página 188) donde se omite la clasificación del estado de conservación de Lama guanicoe.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°66 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto el titular acogió lo señalado e indica que, efectivamente, en página 188 se presentó incompleto el párrafo citado, el cual debía decir:
“De los mamíferos identificados en terreno, once se encuentran en categoría de conservación siendo estos, Thylamys elegans, Lycalopex culpaeus, Lagidium viscacia, Abrocoma bennetti, Tadarida brasiliensis, Histiotus montanus, Myotis chiloensis,

Conepatus chinga, todas clasificadas como en Preocupación Menor, Puma concolor y Leopardus colocolo, clasificado como Casi Amenazado y Lama guanicoe, clasificada como Vulnerable."

No obstante, lo anterior, dentro del mismo documento se detalló en distintas secciones la categoría de clasificación de los mamíferos observados en el AI. En este sentido, en la Tabla Nº 1-62, de dicho Anexo: Riqueza de especies encontradas en la campaña de terreno, se enlistan los mamíferos encontrados y su categoría de conservación, incluyendo el Lama guanicoe (guanaco).

Observación 18
Archivo: 2 Anexo 2 Línea Base_V0.pdf, pp.206

El titular declara la siguiente información para el apartado del detalle de "Capacitación del personal en educación ambiental": El Proyecto implementará Medidas Generales de Educación y Capacitación del personal, las que tienen como objetivo la prevención de acciones que pudieran generar un impacto sobre el entorno, incluida la flora, la vegetación y la fauna. Como parte de este programa, el personal recibirá capacitación dirigida a desarrollar conciencia sobre la importancia de conservar la vida silvestre y de su participación en la gestión para su conservación. Esta capacitación deberá llevarse a cabo como parte de los programas de inducción"
El titular debe especificar las empresas que llevarán a cabo estas Medidas Generales de Educación y Capacitación del personal, detallando la profesión y el número de profesionales que participarán en las actividades, el número de horas que dura la capacitación y la modalidad de las capacitaciones. Debe indicar además el contenido específico que se revisará en estas capacitaciones, desglosado en competencias. De tratarse de una charla, el titular debe verificar con que acciones se evaluará que los trabajadores y trabajadoras se encuentren con todas las competencias que se espera que logren, más allá de verificar la simple asistencia a la capacitación.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°206 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que, en Anexo 5 Plan de contingencia y emergencia de Adenda Complementaria, se indica que todo el personal será capacitado con objetivo de controlar el Riesgo de afectación de recursos naturales como flora y vegetación, suelo, fauna y agua. Las charlas de inducción serán realizadas por especialistas como biólogos, personal de prevención de riesgo, medio ambiente de la empresa y supervisor de actividades de

perforación. Respecto a la duración, la inducción será realizada en un día de la jornada de trabajo, mientras que el contenido de cada capacitación será elaborado una vez que se obtengan todas las autorizaciones para poder realizar los sondajes, ya que deben incluir todo el proceso de evaluación ambiental de la DIA más sus permisos sectoriales.
Respecto a la evaluación de las competencias de los trabajadores, se mantendrán registros de inspecciones en terreno, en las áreas de trabajo, que permitan verificar la aplicación de los contenidos de las charlas y las buenas prácticas ambientales de todos los trabajadores.

Observación 19
Archivo: Cap_4_Planes_politicas_y_Programas_Region_V0.pdf, pp.4

El titular declara en la sección 4.1.2 Estrategia Regional de Desarrollo, región de Valparaíso que para Hacer frente a la mayor demanda por recursos hídricos y energéticos en armonía con el medio ambiente "el desarrollo del Proyecto asegurará altos estándares de sustentabilidad y buenas prácticas para no afectar el entorno."

El titular debe indicar cuáles son los "altos estándares" y las "buenas prácticas" a los que hace referencia, si esto son adecuado desde alguna norma o ley internacional. Debe detallar con precisión la ubicación de dicha información en algún documento presentado con la declaración de impacto ambiental haciendo referencia al nombre del documento, apartado y número de página.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°220 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto el titular indica que, las buenas prácticas de optimización se relacionan con el recurso hídrico y consisten en los siguiente:
En las piscinas de decantación construidas en las plataformas se mantendrá al máximo la reutilización del agua, se considera el revestimiento de cada una de las piscinas con polietileno o HDPE, de manera de prevenir que los lodos pudieran llegar a suelo desnudo y perder parte del agua, así, se evitarán pérdidas de manera de aumentar el nivel de recirculación del agua para la ejecución del sondaje.
Los documentos se encuentran en la descripción del proyecto, Capítulo 1, numeral 3.3.4 Piscina de decantación de lodos.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Observación 20
Archivo: Cap_4_Planes_politicas_y_Programas_Region_V0.pdf, pp.4

El titular declara en la sección 4.1.4 Plan Regional de Gobierno 2014-2018, específicamente en la sección de Patrimonio, que "El Proyecto no se relaciona ni se contrapone con este objetivo." Aún cuando el PRG reconoce que "El patrimonio natural y cultural de los territorios es uno de sus principales activos, por lo que su conservación, es fundamental para ponerlo en valor ante la comunidad regional, nacional e internacional". El titular no considera la declaración de patrimonio natural y sólo responde por los potenciales efectos sobre el patrimonio arqueológico y paleontológico, omitiendo de forma deliberada toda la relación con la afectación del patrimonio natural, especialmente respecto a su conservación, cuidado y protección declarados en el PGR.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°221 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que en el capítulo 6 del ICE, se presentan los antecedentes que permiten descartar la generación de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la ley 19.300, que dan origen a la necesidad de efectuar un EIA. Específicamente, en el numeral 6.2 se presentan los antecedentes para determinar si el proyecto genera un efecto adverso significativo sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
Además, en el numeral 6.4 se descarta la afectación sobre el valor ambiental del territorio, donde se indica que basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la Administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, conforme lo establecido por la letra d) del artículo 11 de la Ley N° 19.300, debido a que no existen áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental, en el área de influencia del Proyecto.

Observación 21
Archivo: Cap_4_Planes_politicas_y_Programas_Region_V0.pdf, pp.9

El titular declara en la sección 4.1.4 Plan Regional de Gobierno 2014-2018, específicamente en la sección de Transporte y Conectividad que el "El Proyecto no se relaciona ni se contrapone con este objetivo."

Sin embargo, no se consideran las cargas que sufrirá el sistema de transporte regional, provincial y comunal para transportar a los cientos de trabajadores hasta la ciudad de Putaendo cada vez que se realicen cambios en los turnos de las faenas, sin afectar la congestión que reduce la calidad de vida de los usuarios del transporte, sin participar en algún tipo de planificación. Deben detallar como el incremento de flujo de personas no saturará el transporte de los habitantes de Putaendo.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°222 del ICSARA Ciudadano

Al respecto se informa que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

En atención al flujo vehicular del proyecto y considerando que en la Adenda complementaria el titular incorporó, para el abastecimiento de agua industrial, como fuente principal del Proyecto el suministro de agua a través de camiones aljibes, en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, el titular presentó un análisis del aporte del proyecto en las rutas que acceden al área del proyecto. Considerando el peor de escenario, el flujo vehicular del Proyecto será de 46 viajes diarios ida y vuelta, lo cual producirá un aumento marginal del flujo vial proyectado para el año 2021 en la rama 2 DE/A El Tártaro, equivalente a un 2,1%. Asimismo, la relación entre el flujo y la capacidad de la vía al 2021 es del orden del 20% para la condición con Proyecto, lo cual mantiene una disponibilidad de uso superior al 50% de la capacidad de la vía. En base a los antecedentes expuestos anteriormente, y según lo indicado en el numeral 6.3 del ICE, se descarta la generación de impactos significativos de obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos relacionados con el Proyecto.

Observación 22
Archivo: Cap_4_Planes_politicas_y_Programas_Region_V0.pdf, pp.10

El titular declara en la sección 4.1.4 Plan Regional de Gobierno 2014-2018, específicamente en la sección de Promoción de la Región que el "El Proyecto no se relaciona ni se contrapone con este objetivo." y que "El Proyecto generará crecimiento y desarrollo económico en la Región a partir del sector minero."

El titular debe incluir un análisis de costo-beneficios que involucre los componentes sociales, medioambientales y económicos que permita evaluar el impacto de los sondajes en el "crecimiento y desarrollo económico" a partir del sector minero. Debe incorporar la evaluación de cómo afectan estos sondajes la provisión de servicios ecosistémicos y si los beneficios económicos obtenidos pueden compensar los impactos.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera parcialmente pertinente la presente observación pues se refiere a algunas de las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°45 del ICSARA Ciudadano.

En relación a la componente social, se informa que en el SEIA se evalúa la afectación sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos según la generación de efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, en consideración a la duración o magnitud de las circunstancias establecidas en los literales a), b), c) y d) del Art. 7 del Reglamento del SEIA.
Respecto al literal a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultura, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. En la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un CAV que asegurara no intervenir el desarrollo de actividades económicas en el área de influencia del proyecto. Por lo cual, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, presente en el Considerando 9° de la RCA. Posteriormente, en el ICSARA Complementario, específicamente, en la pregunta N° 36, se solicitó al titular presentar los antecedentes que permitieran descartar la posible afectación en el normal desarrollo de actividades turísticas en el área de influencia del proyecto, producto de las partes, obras y/o acciones del mismo. Al respecto, en la ADENDA Complementaria, el titular asumió el CAV "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos", presente en el Considerando 9° de la RCA.

En relación al literal b), La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, según los antecedentes presentados en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, el proyecto en su peor escenario producirá un aumento marginal del flujo vial proyectado para el año 2021 equivalente a un 2,1%, correspondiente a 46 viajes diarios. Asimismo, la relación entre el flujo y la capacidad de la vía al 2021 es del orden del 20% para la condición con Proyecto, lo cual mantiene una disponibilidad de uso superior al 50% de la capacidad de la vía. Por lo tanto, se descarta una afectación por obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

Respecto al literal c), La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, considerando que el proyecto se desarrollan con una dotación de un máximo de 60 trabajadores para todas las obras y actividades, incluidos transporte, alimentación, sondaje, supervisión, etc., los cuales se mantendrán en un campamento en el área de ejecución de los sondajes, a partir del momento en que se habilite y se obtenga la autorización de funcionamiento, se considera que el proyecto no altera el acceso a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.

Con relación al literal d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.

El Anexo 2 de la DIA, identificó las tradiciones y actividades culturales del área de influencia, entre las cuales se identificó la cabalgata Cruce de Los Andes, la cual se desarrolla en el área de influencia del proyecto, en la cual, desde el año 2010 se conmemora el aniversario del cruce del Ejército Libertador, que ocurrió el 04 de febrero de 1817, con una actividad que se realiza en el límite entre Chile y Argentina. Considerando que la actividad se desarrolla de manera puntual y se ha realizado todos los años desde el 2010 a la fecha, aun cuando han existido campañas de sondajes mineros operativas, y que el titular asumió el compromiso ambiental voluntario denominado C-CVMH-2: Facilitación y apoyo logístico realización cabalgata conmemorativa Cruce de Los Andes, cuyo alcance se presenta en el Considerando 9° de la RCA, se puede concluir que el Proyecto no afectará los sentimientos de arraigo y cohesión social por la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios. En atención a lo anterior, se considera que el proyecto no dificulta o impide el ejercicio de las tradiciones, cultura o intereses comunitarios, de manera que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo humano.

Considerando lo anterior, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.3 del ICE, basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” no presentaría o generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Respecto a la componente medioambientales, se informa que según lo indicado en el Capítulo 13 del ICE, el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

Respecto al análisis de la relación costos - beneficios, se considera no pertinente pues excede los alcances del SEIA.

Observación 23
Archivo: Cap_4_Planes_politicas_y_Programas_Region_V0.pdf, pp.12

El titular declara en la sección 4.1.5 RDUT-V, específicamente para el Objetivo particular "Favorecer las actividades con mayor dinamismo e impacto favorable en las condiciones socioeconómicas y que afectan directamente la calidad de vida de la población, según cantidad y calidad del empleo" que "El Proyecto tiende al fomento del crecimiento y desarrollo económico en la Región a partir del sector minero."

El titular debe incluir un análisis de costo-beneficios que involucre los componentes sociales, medioambientales y económicos que permita evaluar el impacto de los sondajes en el "crecimiento y desarrollo económico en la Región" a partir del sector minero. Debe incorporar la evaluación de como afectan estos sondajes la provisión de servicios ecosistémicos y si los beneficios económicos obtenidos pueden compensar los impactos.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera parcialmente pertinente la presente observación pues se refiere a algunas de las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°45 del ICSARA Ciudadano.

En relación a la componente social, se informa que en el SEIA se evalúa la afectación sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos según la generación de efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, en consideración a la duración o magnitud de las circunstancias establecidas en los literales a), b), c) y d) del Art. 7 del Reglamento del SEIA.
Respecto al literal a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales

como uso medicinal, espiritual o cultura, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. En la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un CAV que asegurara no intervenir el desarrollo de actividades económicas en el área de influencia del proyecto. Por lo cual, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, presente en el Considerando 9° de la RCA. Posteriormente, en el ICSARA Complementario, específicamente, en la pregunta N° 36, se solicitó al titular presentar los antecedentes que permitieran descartar la posible afectación en el normal desarrollo de actividades turísticas en el área de influencia del proyecto, producto de las partes, obras y/o acciones del mismo. Al respecto, en la ADENDA Complementaria, el titular asumió el CAV "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos", presente en el Considerando 9° de la RCA.

En relación al literal b), La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, según los antecedentes presentados en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, el proyecto en su peor escenario producirá un aumento marginal del flujo vial proyectado para el año 2021 equivalente a un 2,1%, correspondiente a 46 viajes diarios. Asimismo, la relación entre el flujo y la capacidad de la vía al 2021 es del orden del 20% para la condición con Proyecto, lo cual mantiene una disponibilidad de uso superior al 50% de la capacidad de la vía. Por lo tanto, se descarta una afectación por obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

Respecto al literal c), La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, considerando que el proyecto se desarrollan con una dotación de un máximo de 60 trabajadores para todas las obras y actividades, incluidos transporte, alimentación, sondaje, supervisión, etc., los cuales se mantendrán en un campamento en el área de ejecución de los sondajes, a partir del momento en que se habilite y se obtenga la autorización de funcionamiento, se considera que el proyecto no altera el acceso a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.

Con relación al literal d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.

El Anexo 2 de la DIA, identificó las tradiciones y actividades culturales del área de influencia, entre las cuales se identificó la cabalgata Cruce de Los Andes, la cual se desarrolla en el área de influencia del proyecto, en la cual, desde el año 2010 se conmemora el aniversario del cruce del Ejército Libertador, que ocurrió el 04 de febrero de 1817, con una actividad que se realiza en el límite entre Chile y Argentina. Considerando que la actividad se desarrolla de manera puntual y se ha realizado todos los años desde el 2010 a la fecha, aun cuando han existido campañas de sondajes mineros operativas, y que el titular asumió el compromiso ambiental voluntario denominado C-

CVMH-2: Facilitación y apoyo logístico realización cabalgata conmemorativa Cruce de Los Andes, cuyo alcance se presenta en el Considerando 9° de la RCA, se puede concluir que el Proyecto no afectará los sentimientos de arraigo y cohesión social por la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios. En atención a lo anterior, se considera que el proyecto no dificulta o impide el ejercicio de las tradiciones, cultura o intereses comunitarios, de manera que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo humano.
Considerando lo anterior, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.3 del ICE, basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presentaría o generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Respecto a la componente medioambientales, se informa que según lo indicado en el Capítulo 13 del ICE, el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

Respecto a si los beneficios económicos obtenidos pueden compensar los impactos, se considera no pertinente pues excede los alcances del SEIA.

Observación 24
Archivo: Cap_4_Planes_politicas_y_Programas_Region_V0.pdf, pp.15

El titular declara en la sección 4.1.7 Plan de acción Región de Valparaíso Sector Turismo 2014-2018 específicamente para la línea "Desarrollo de Oferta de Actividades de Productos en Destino" en el objetivo específico "Favorecer la participación cultural de la población y su acceso a los bienes y servicios de consumo cultural" que "El Proyecto no se relaciona, ni se contrapone con este objetivo."

El titular debe especificar como la intervención y la prohibición del acceso a la zona no se contrapone con la participación y el acceso a un servicio ecosistémico cultural como son las montañas. Los servicios ecosistémicos culturales tienen importancia sobre la salud y el bienestar espiritual de las personas (Costanza R, y col. 2007, The value of the world's ecosystem services and natural, Nature 387:253-260, disponible

enhttps://www.nature.com/articles/387253ª0). Además, este proyecto se contrapone con los siguientes objetivos específicos: (i) Favorecer la participación cultural de la población y su acceso a los bienes y servicios de consumo cultural; (ii) Potenciar la ocupabilidad de destinos turísticos emergentes y (iii) facilitar el consumo turístico a sectores vulnerables dado que estas faenas de sondaje generan la prohibición de acceso a el área de impacto del proyecto, de bella escénica con potencial turístico inmediato.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación, pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°224 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que, en la DIA, el titular propuso el Compromiso Ambiental Voluntario (CAV), CV-MH-2: Facilitación y apoyo logístico cabalgata Cruce de Los Andes cuyo objetivo es facilitar y apoyar en términos de logística la actividad conmemorativa cabalgata Cruce de Los Andes, que se detalla en el Considerando 9° de la RCA.

Posteriormente, en la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un CAV que asegurara no intervenir el desarrollo de actividades económicas en el área de influencia del proyecto, producto del traslado de maquinaria. Por lo cual, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, con el objetivo de que el "traslado de maquinaria" no coincida con fechas de relevancia o de alto flujo de utilización de las rutas en época de traslado de animales por la ruta E-525.

Finalmente, en el ICSARA Complementario, específicamente, en la pregunta N° 36, se solicitó al titular presentar los antecedentes que permitieran descartar la posible afectación en el normal desarrollo de actividades turísticas en el área de influencia del proyecto, producto de las partes, obras y/o acciones del mismo. Al respecto, en la ADENDA Complementaria, el titular asumió el CAV"C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos", cuyo objetivo es coordinar la actividad de "traslado de maquinaria'' para que ésta no interfiera en la normal realización de actividades turísticas en el camino privado desde el acceso al embalse Chacrillas hasta el emplazamiento del Proyecto.

Respecto al acceso a la cordillera, se indica por el titular que los permisos se deben solicitar a la Compañía Ganadera de Tongoy Limitada, propietaria del inmueble en el cual se encuentra el camino.

Considerando lo anterior, el titular no prohibirá el acceso ni el desarrollo de actividades turísticas en al área de influencia del proyecto.

Observación 25

Archivo: Cap_4_Planes_politicas_y_Programas_Region_V0.pdf, pp.16

El titular declara en la sección 4.1.7 Plan de acción Región de Valparaíso Sector Turismo 2014-2018 específicamente para la línea "Puesta en Valor de Destinos e Infraestructura Habilitante" en el objetivo específico "Identificar y/o promover sitios terrestres y marinos con valor biológico en la Región para su preservación y conservación." que "el Proyecto no se contrapone con este objetivo, ya que éste no se emplaza dentro o cerca de algún área protegida declarada oficialmente, o sitio prioritario con aplicabilidad en el SEIA.".

El titular debe indicar como participará en la "identificicación y/o promoción" del sitio que presenta valor biológico, tal como lo indica el plan del sector turismo. En otras palabras, el titular no se hace responsable de la puesta en valor del sitio que se intervendrá, independiente de la declaración del SEIA. Recordar que toda la zona central de Chile es reconocida internacionalmente por ser un punto caliente de conservación de la diversidad biológica, por el alto grado de endemismo y amenaza a sus ecosistemas (Myers et al. 2000 Biodiversity hotspots for conservation priorities, Nature 403:853-858, https://www.nature.com/articles/35002501), esta categoría no excluye al sector que se quiere intervenir.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°225 del ICSARA Ciudadano.

En atención al valor biológico, en el numeral 6.2 se presentan los antecedentes que permiten asegurar que el proyecto no genera un efecto adverso significativo sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Respecto al turismo, el área en que se emplazaría el Proyecto no está en o próxima a una zona declarada de interés turístico (ZOIT), no existen prestaciones turísticas a su alrededor, y no interrumpe actividades turísticas como la celebración de la "Cabalgata Conmemorativa del Cruce del Ejercito de Los Andes" que se realiza todos los años durante el mes de febrero desde el año 2010, por el Servicio Nacional de Turismo. Por tanto, no existiría obstrucción de acceso ni alteración a zonas con valor turístico

Durante el proceso de evaluación y según lo indicado ene le numeral 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, del ICE, se informa que durante el proceso de evaluación, se evaluó el efecto significativo sobre el turismo y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Además, según lo indicado en el capítulo 13 del ICE, el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

Observación 26

Archivo: Cap_4_Planes_politicas_y_Programas_Region_V0.pdf, pp.21

El titular declara en la sección 4.1.9 Plan de desarrollo comunal de Putaendo 2010-2014 específicamente para el área estratégica "Medioambiente y Territorio" en el objetivo general estratégico "Planificar y desarrollar una gestión sustentable del territorio comunal que proteja y realce su patrimonio arquitectónico, histórico y natural" que "El Proyecto no tiene relación directa con este objetivo, ni se contrapone a su desarrollo."

El titular debe indicar porque omite referirse a su relación con la figura de patrimonio natural que si será afectado por este proyecto o cuáles son las medidas de mitigación para reducir al máximo cualquier efecto sobre el patrimonio natural.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que los temas relativos al patrimonio natural fueron abordados en las preguntas 189, 225, 226 del ICSARA Ciudadano.
Al respecto se informa que en el capítulo 6 del ICE, se presentan los antecedentes que permiten descartar la generación de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la ley 19.300, que dan origen a la necesidad de efectuar un EIA. Específicamente, en el numeral 6.2 se presentan los antecedentes para determinar si el

proyecto genera un efecto adverso significativo sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
Además, en el numeral 6.4 se descarta la afectación sobre el valor ambiental del territorio, donde se indica que basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria es posible concluir que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, conforme lo establecido por la letra d) del artículo 11 de la Ley N° 19.300, debido a que no existen áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental, en el área de influencia del Proyecto.

Observación 27
Archivo: Cap_4_Planes_politicas_y_Programas_Region_V0.pdf, pp.22

El titular declara en la sección 4.1.9 Plan de desarrollo comunal de Putaendo 2010-2014 específicamente para el área estratégica "Turismo" en el objetivo general estratégico "Desarrollar e implementar una estrategia de difusión de los atractivos turísticos de Putaendo" que "El Proyecto no tiene relación directa con este objetivo, ni se contrapone a su desarrollo."

El titular debe indicar como la presencia de las actividades de sondaje no se afecta la imagen de los atractivos turísticos de Putaendo, considerando que la actividad minera es una de las evaluadas más negativamente por las personas en relación con los efectos que tiene sobre los territorios. Al menos debiese presentar un plan de compensación respecto a la imagen comuna, que incluya una campaña publicitaria donde detalle como la presencia de los sondajes no se contrapone a la figura de Putaendo como zona de atracción turística.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°227 del ICSARA Ciudadano.

Respecto al turismo, el área en que se emplazaría el Proyecto no está en o próxima a una zona declarada de interés turístico (ZOIT), no existen prestaciones turísticas a su alrededor, y no interrumpe actividades turísticas como la celebración de la "Cabalgata Conmemorativa del Cruce del Ejercito de Los Andes" que se realiza todos los años durante

el mes de febrero desde el año 2010, por el Servicio Nacional de Turismo. Por tanto, no existiría obstrucción de acceso ni alteración a zonas con valor turístico
Durante el proceso de evaluación y según lo indicado ene le numeral 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, del ICE, se informa que durante el proceso de evaluación, se evaluó el efecto significativo sobre el turismo y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

33. Marcial Alexis Salinas Galván

Observación:
El titular descarta la existencia de un valor ambiental del bosque esclerófilo Mediterráneo del sector, cuando la literatura experta muestra que se trata de un ecosistema único y escaso. Bajo qué criterio y fundamento el titular realiza esta conclusión?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°104 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que en el área de influencia del proyecto y según el levantamiento de línea base de la componente flora, en el área de influencia fue posible encontrar formaciones de "Bosque esclerófilo mediterráneo andino de Kageneckia angustifolia y Guindilia trinervis" que se caracteriza por ser un bosque esclerófilo abierto dominado por Kageneckia angustifolia en la estrata arbórea y por Gundilia trinervis y Colliguaja integerrima en la estrata arbustiva. Según los antecedentes y el análisis ambiental realizado, no se ha descartado el valor ambiental del bosque esclerófilo, ya que este formó parte de la evaluación ambiental, evaluando el impacto de Alteración de formaciones vegetacionales con presencia de especies de flora en categoría de conservación, como es el caso de la Kageneckia angustifolia, clasificada como Casi Amenazada, evaluando su susceptibilidad de afectación por las obras del Proyecto.

En este contexto, para la construcción de las plataformas y caminos nuevos será necesario realizar una intervención de 1,41 ha de formaciones con presencia de Kageneckia angustifolia, donde se estimó en forma cuantitativa la intervención de 620 individuos. A lo anterior se debe sumar la utilización de caminos y plataformas

regularizadas en la RCA Nº012 (aplicación 11 ter de la Ley 19.300), lo que da una intervención total de 2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos de frangel.

La anterior da cuenta de la cantidad absoluta (2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos) de intervención de Kageneckia angustifolia realizada por el proyecto, que al ser comparada con la disponibilidad del recurso a nivel de área de influencia (53,68 ha correspondientes a 24.212 individuos) es considerada como una cantidad relativa muy menor (5.1% de intervención).

En atención a lo anterior, y según lo establecido en el numeral 6.2, letra b) del ICE, Flora y Vegetación, se determina que el proyecto afectaría una cantidad menor en relación con la superficie y abundancia de una especie en categoría de conservación, por lo que se consideraría que la realización de este proyecto no se generaría un impacto negativo significativo.

La corta de formaciones de Kageneckia angustifolia consideradas como bosque se encuentra sujeta a lo indicado en la Ley 20.283, por lo tanto, se presenta el respectivo PAS 148, Permiso para corta de bosque nativo, adjunto en el Anexo 19 de la Adenda Complementaria. En el Permiso, se establece que el sitio de reforestación corresponderá a un sitio de Aptitud Preferentemente Forestal con similares características al sitio de corta, lo cual se definirá en la tramitación sectorial. En detalle, se reforestará 538 individuos por hectárea de Olivillo (Kageneckia angustifolia), 97 individuos por hectárea de Maitén, 96 individuos por hectárea de Litrecillo y de Huingán 96 individuos por hectárea, dicha combinación da como densidad total de plantación 827 individuos por hectárea.

34. Paola Andrea Gutiérrez Fuenzalida

Observación:
El titular no garantiza que no afectará en el área de influencia del proyecto la visibilidad del paisaje a partir de puntos de observación y cuencas visuales. Se le solicita al titular dicha información.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°198 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que, en la ADENDA Complementaria, Apéndice 1 Antecedentes de Valor Paisajístico o Turístico de la zona, específicamente, en la Tabla Nº 1-119, se presentan las coordenadas de los Puntos de observación que fueron utilizados para evaluar el impacto sobre la componente paisaje. Además, respecto a la consideración de cuencas visuales, numeral 1.5.1.3 Metodología, letra I. Caracterización visual del paisaje, del mismo documento, se señala que "La caracterización visual se desglosa en el establecimiento de los umbrales de distancia de los planos de observación, y un análisis de exposición visual y de accesibilidad visual, realizado al interior de las cuencas visuales de los observadores relevantes"

Además, según lo indicado en el numeral 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, del ICE, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

35. Paola Andrea Gutiérrez Fuenzalida

Observación:
El titular no caracteriza, no determina, ni evalúa la fragilidad del paisaje de la zona ni la calidad visual en el área de influencia del proyecto. Se solicita al Titular la caracterización, determinación, evaluación de fragilidad del paisaje y el eventual impacto del proyecto en este.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°199 del ICSARA Ciudadano.

En atención a su observación, se informa que, en la ADENDA Complementaria, Apéndice 1.1 Antecedentes de Valor Paisajístico o Turístico de la zona, se presentan los

antecedentes relaticos al valor paisajístico o turístico de la zona. En relación a la fragilidad del paisaje se indica.

Calidad y fragilidad visual

Las Unidades de Paisaje definidas poseen calidad y fragilidad media, por lo cual poseen la capacidad de absorber visualmente en grado medio, elementos paisajísticos que se incorporen, siempre y cuando dichos elementos conserven la escala (tamaño) y variabilidad cromática de su entorno.

La valoración de Paisaje para Fragilidad Visual se realizó La asignación de puntajes se basó en lo establecido por SEA (2019) para la macrozona central complementado con los aportes de Escribano et al (1987) y Sernatur (2013), quienes establecen tres (3) categorías cualitativas: "alta, media, y baja", las cuales respectivamente aluden a una baja, moderada y alta capacidad de absorción visual.

De igual modo que en la matriz anterior, existen factores que se describen por más de una característica. En estos casos, la asignación de puntajes se realizó seleccionando el rango (alto, medio, o bajo) que tuviese más características presentes. Los criterios empleados para la cualificación se presentan en la siguiente Tabla 1-118.

Caracterización visual del paisaje

La caracterización visual se desglosa en el establecimiento de los umbrales de distancia de los planos de observación, y un análisis de exposición visual y de accesibilidad visual, realizado al interior de las cuencas visuales de los observadores relevantes.

Los umbrales de visibilidad serán establecidos según los parámetros determinados por Steinitz (1979), los cuales son de amplia utilización. Ellos son:

- Primer plano o plano próximo: Entre 0 a 200 metros de distancia respecto del observador.
- Segundo plano o plano medio: Entre 200 a 800 metros de distancia respecto del observador; y
- Fondo escénico o plano lejano: A más de 800 metros respecto del observador.

El análisis de exposición visual consiste en analizar el trazado de las obras, según las cuencas visuales de los diferentes observadores potenciales, destacando en ello las obras que pueden o no pueden ser vistas por dichos observadores, y relacionarlas según su posición relativa al interior de un plano de observación (primero, segundo, o fondo escénico).

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

36. Paola Andrea Gutiérrez Fuenzalida

Observación: Los diversos tipos de proyectos que se presentan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) pueden generar o presentar impactos sobre el valor paisajístico de una zona, siendo necesario identificarlos y estimarlos. El titular no presenta estudio del impacto sobre el valor paisajístico de la zona de influencia del proyecto de prospección. Se solicita dicho estudio de impacto sobre el valor paisajístico.
Evaluación Técnica de la Observación: Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental. Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°200 del ICSARA Ciudadano. En relación a la evaluación del paisaje, se indica que, en la ADENDA Complementaria, en el Apéndice 1 Antecedentes de Valor Paisajístico o Turístico de la zona, se indica que: Utilizando el criterio de intervisibilidad se establece como área de influencia a la porción de territorio conformada por la intersección de las zonas potencialmente visibles por todos los observadores potenciales identificados, con las zonas desde las cuales las obras potencialmente pueden ser visibilizadas. Los límites de dicha área son: • Cordón montañoso cordillerano. • Valle De acuerdo con los niveles jerárquicos del paisaje presentados en el anexo 1 de la “Guía de Evaluación de Impacto Ambiental – Valor Paisajístico en SEIA” (2019), el Proyecto se inserta en la Macrozona Centro, la cual se enmarca en este sector entre el cerro Juncal (norte) y el volcán Llaima (sur), presenta una abundante retención de nieve, debido a su altura y al aumento de las precipitaciones sólidas. A medida que se desplaza hacia el sur, las altitudes descienden en promedio hasta los 4000 m, hasta alcanzar los 3000 m en la parte meridional de la zona Las cuencas y valles interiores se localizan entre el llano central y el borde oriental de la Cordillera de la Costa, siendo las más importantes las de Cauquenes y Melipilla. Respecto de las subzonas que presenta la macrozona centro, se distinguen: “Borde Costero”, “Cordillera de la costa”, “Cuencas y Valles interiores”, “Llano Centro-Sur” y “Cordillera de los Andes”. Específicamente el Proyecto se localiza en la subzona “Cordillera de Los Andes”.

Una vez identificada la macrozona en la que se encuentra el Proyecto, es posible reconocer la dominancia que adquieren determinados atributos, los que a su vez otorgan el carácter al paisaje.

- El carácter del paisaje está determinado por la dominancia de las altas cumbres cordilleranas. Los fondos de valle y las laderas con pendientes abruptas constituyen zonas homogéneas de baja intervención antrópica.
- La naturalidad aumenta progresivamente hacia las zonas de divisoria de aguas.
- Las condiciones climáticas establecen una marcada estacionalidad, lo cual se traduce en un paisaje de textura y colores cambiantes.
- Las cuencas visuales adquieren una forma compacta, con profundidad de campo limitada producto de las variaciones del relieve, vegetación e infraestructuras.

El área de influencia del Proyecto se encuentra localizada en las unidades de paisaje denominadas Cordón montañoso cordillerano y valle, ambas unidades pertenecen a la sección superior del río Rocín, localizado en la comuna de Putaendo, región de Valparaíso.

Todas las unidades de paisaje poseen calidad y fragilidad media, lo cual implica que el paisaje absorbe en grado medio a nuevos elementos que se incorporen a él, siempre que se mantengan dentro del mismo rango de altura (escala), textura, y variación cromática.

Calidad y fragilidad visual

Las Unidades de Paisaje definidas poseen calidad y fragilidad media, por lo cual poseen la capacidad de absorber visualmente en grado medio, elementos paisajísticos que se incorporen, siempre y cuando dichos elementos conserven la escala (tamaño) y variabilidad cromática de su entorno.

Exposición visual y planos de observación.

Para todos los observadores localizados en construcciones del campamento minero, si bien la zona del Proyecto se presenta en primer plano y su visibilidad se presenta sin construcciones de barreras visuales constructivas o de vegetación, está marcada principalmente por el fondo escénico, y dados los promontorios rocosos la vista hacia el Este se corta.

Según lo indicado en el numeral 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, del ICE, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Considerando que los siguientes ciudadanos presentaron idénticas observaciones ciudadanas, durante el primer proceso de participación ciudadana, estos fueron agrupados para dar respuesta a su observación.

37. **Verónica Alejandra Barrera Alfaro**

38. **Violeta Rabi Blondel**

39. **Jessica Alexandra Vega Muñoz**

40. **Daniel Alejandro Rubilar Silva**

41. **Pablo Salvador Valdés Barrera**

42. **Pablo Alejandro Araya**

43. **Larry Viveros**

Observaciones:
Flora

Observación 1
Considerando que el olivillo es una especie que se encuentra en la zona de la proyección minera, de qué manera el titular determina que la reforestación de la especie mencionada no repercuta en la sobrevivencia de los hábitat asociados al crecimiento de la especie, como insectos, reptiles y aves, teniendo como antecedente que la mayor especie de escarabajos se encuentra en la flora endémica de la cordillera de Andes centrales.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°94 del ICSARA Ciudadano.

Tal como se menciona en el numeral 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar, del ICE, para la construcción de las plataformas y caminos nuevos sería necesario realizar una intervención de 1,41 ha de formaciones con presencia de Kageneckia angustifolia, donde se estimó en forma cuantitativa la intervención de 620 individuos. A lo anterior, se debe sumar la utilización de caminos y plataformas regularizadas mediante la RCA N°012/2019 (aplicación 11 ter de la Ley 19.300), lo que da una intervención total de 2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos de frangel.
Lo anterior da cuenta de la cantidad absoluta (2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos) de intervención de Kageneckia angustifolia realizada por el Proyecto, que al

ser comparada con la disponibilidad del recurso a nivel de área de influencia (53,68 ha correspondientes a 24.212 individuos) sería considerada como una cantidad relativa muy menor (5.1% de intervención).
La corta de formaciones de Kageneckia angustifolia consideradas como bosque, se encuentran sujeto a lo indicado en la Ley 20.283, por lo tanto, en la Adenda Complementaria, el titular presentó los requisitos técnicos y formales para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial (PAS) señalado en el artículo 148 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), que se encuentra en el capítulo 10 del ICE.
Además, la alteración de formaciones vegetacionales con presencia de especies de flora en categoría de conservación (Kageneckia angustifolia), fue evaluada como un posible impacto durante el proceso de evaluación, y considerando los antecedentes antes indicados, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria, que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, conforme a lo establecido en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.
de la especie, se indica que el Proyecto de reforestación se realizará en lugares con escasa cubierta vegetal, por lo que se transformará en una actividad que generará el enriquecimiento de plantas usadas por los polinizadores, generando una mayor complejidad de hábitat. Por esta razón, durante el crecimiento de las plantas se irán generando distintos y variados hábitats que serán fuente de néctar para polinizadores y refugio y fuente de alimento para reptiles y aves.

Observación 2
El "olivillo", especie endémica de Chile central en categoría de conservación, se encuentra en el área del proyecto de los sondajes mineros.
El titular refiere la realización de un plan de manejo que implica la intervención de un 6% de la cobertura vegetal de esta especie presente en la zona.

Nada nos asegura que sea efectivamente éste el porcentaje de cobertura forestal total "intervenidas" ¿Cómo podemos estar seguros de esto? Dado que esta empresa ya desarrolló labores de manera ilegal en nuestra cordillera, rompiendo además de nuestro ecosistema, las confianzas de los habitantes de Putaendo,

Por otro lado, sabemos que el crecimiento de esta especie es lento y las que son de mayor edad, serán pues, de mayor tamaño, lo cual es de suma importancia pues esta especie provoca en su hábitat un "efecto nodriza", que ocurre cuando una planta facilita el establecimiento de plántulas (ya sea de su misma especie u otras) bajo o entre su dosel ya que ofrece condiciones más favorables para la germinación de semillas y el crecimiento de plántulas.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Estas plantas favorecen la existencia de diferencias microclimáticas entre los ambientes bajo y fuera de los árboles, además de favorecer el efecto de acumulación de nieve, lo que beneficia la futura germinación de semillas y sobrevivencia de plántulas de Kageneckia angustifolia y tantas otras especies de nuestro bosque esclerófilo montano de Chile central.

Por lo tanto, el titular no sólo estaría poniendo en riesgo el 6% de estas especie, si no también las futuras generaciones de una gran gama de biodiversidad que crece al alero de esta planta.¿Cómo aseguran no afectar a nuestras especies vegetales atendiendo a lo anterior? La especie endémica Kageneckia angustifolia ha sido descrita como una especie entomófila, es decir, de gran atractivo para los insectos, registrándose a lo menos 32 especies de insectos autóctonos que visitan sus flores. Su floración es abundante en algunos años durante los meses de noviembre y mediados de diciembre.

Atendiendo al mismo tiempo a la importante crisis mundial que amenaza a nuestras especies polinizadoras, más toda la vida que bajo y sobre esta especie se despliega.Es importante que el proyecto se manifieste respecto a esta vital problemática, pues, toda vida es más valiosa que cualquier mineral que se encuentre en nuestra cordillera. Por lo tanto ¿De qué manera el titular determina que la reforestación de la especie mencionada no repercuta en la sobrevivencia de los hábitats asociados al crecimiento de la especie, como insectos, reptiles y aves?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación, pues se refiere a algunas de las partes, obras y/o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Respecto al porcentaje de cobertura total del olivillo en el área de influencia del proyecto, se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente en la pregunta N° 58 del ICSARA Ciudadano, donde se solicitó al titular presentar los antecedentes que permitieran justificar la eficiencia de la metodología utilizada para el levantamiento de línea de base de la componente flora, en relación con las partes, obras y/o acciones del proyecto.

El Área de Influencia del Proyecto para este componente ambiental, corresponde a todos los sectores que serán afectados directamente por obras y acciones del proyecto además de un buffer de 100 m hacia cada lado de las obras del Proyecto. Para la elaboración de esta caracterización se consideró las recomendaciones dadas en la Guía para la Descripción del Área de Influencia: Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015) y en la Guía De Evaluación de Impacto Ambiental; Efectos Adversos Sobre Recursos Naturales Renovables. (SEA, 2015).

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Es así como para la caracterización de flora y vegetación terrestre se utilizaron dos metodologías, la primera correspondiente a Carta de Ocupación de Tierras (COT) y la segunda al método de Braun-Blanquet, lo que permite dividir el área de influencia en formaciones vegetacionales, caracterizando su tipo biológico, junto con determinar la cobertura de las especies dominantes. Esta metodología es recomendada por el SEA en la Guía denominada "Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)".

La metodología de la COT considera a la vegetación como el factor integrador de las variaciones naturales del medio y de las modificaciones debidas a la acción del hombre; y pretende, mediante el uso de la cartografía, con lo que es posible lograr una representación fiel de la vegetación actual a una escala de trabajo dada. Esta representación se obtiene por la evaluación de tres variables: formación vegetal, especies dominantes y grado de artificialización.

La segunda metodología empleada corresponde a la de Braun-Blanquet, que también es recomendada en Guía "Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)".

Esta metodología es ampliamente utilizada y aceptada en el mundo científico y dentro del marco del SEIA, habiendo sido utilizada en múltiples caracterizaciones ambientales. En el área de influencia se aplicaron un total de 33 parcelas de muestreo de 100 m2.

En atención de lo anterior se considera que la misma guía de evaluación de impacto ambiental publicada por el SEA (Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)) dan cuenta que las metodologías utilizadas son adecuadas para describir el área de influencia del proyecto.

Por lo tanto, aclaramos que el proyecto ha usado las metodologías para describir la flora y vegetación descritas en las guías metodológicas del SEA, que según la autoridad ambiental son las adecuadas para describir este componente en el área de influencia. Esto permite efectuar un análisis de significancia de impacto, en función a lo establecido en el artículo 11 de Ley 19.300 y el artículo 6 del RSEIA.

Respecto al efecto "nodriza" del olivillo, se informa que el tema fue incluido durante el proceso de evaluación, específicamente en la pregunta N°93 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se aclara que el proyecto no pone en riesgo las especies, toda vez que la intervención se realiza en pequeñas zonas disjuntas. El área está sometida a un nivel perturbación natural alto, toda vez que existen variaciones anuales y estacionales en términos de temperatura y precipitaciones. El sistema es dinámico y las actividades de este proyecto no afectarán esa dinámica. Anualmente se producen cambios en el paisaje

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

por condiciones naturales. La intensidad de la intervención del proyecto será baja, toda vez que ocupan una mínima superficie, son reversibles y ocupan una baja extensión.

En relación a la posible afectación de especies polinizadoras, esto fue abarcado en la respuesta a la observación 1.

Observación 3

El titular indica que según los estudios realizados a la calidad del aire mediante el proceso de modelación, el material particulado no afecta la calidad del aire y la vida, sin embargo, de qué manera asegura que dicho material y su acumulación en el tiempo no afectará las salud de las especies en desarrollo ya que el polvo al decantar se adhiere a las hojas de los olivillos y superficies de los cactus (sandillones) creando una película que no permitirá que realicen fotosíntesis, y por ende su esperanza de vida se reducirá hasta terminar con el agotamiento de la especie por sobrevivir.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación, pues se refiere a algunas de las partes, obras y/o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Al respecto se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación ambiental, específicamente en la pregunta N° 107 del ICASARA Ciudadano.

En relación al material particulado sedimentable (MPS), el Anexo 1 de la Adenda Complementaria se presenta la "Actualización de Modelación de Dispersión de Contaminantes", utilizando como referencia la normativa secundaria de calidad de aire empleada por *la Ordinance or Air Pollution Control* (OAPAC) de la Confederación Suiza, para entregar una normativa de referencia internacional, conforme a lo establecido en el artículo 11 del D.S. N° 40/2012 Reglamento del SEIA. Según los resultados, el mayor aporte no supera el 35% del nivel de norma anual lo que permite concluir que el proyecto no generará un efecto adverso en término de la calidad del aire, puesto que los aportes máximos estimados por medio de los resultados de las modelaciones realizadas, no representará condiciones de latencia ni de saturación.

Sin perjuicio de lo anterior, y aun cuando la norma de Calidad del Aire Para Material Particulado Sedimentable de la Cuenca del Rio Huasco III Región, tal como lo indica el artículo 1 del DS N°4/92 que la establece, es aplicable sólo en el territorio correspondiente a la cuenca del río Huasco, se hace presente que, a mayor abundamiento, el titular voluntariamente realizó el análisis respecto de dicha norma que es específica para la Cuenca del Rio Huasco III Región y se concluye que el proyecto cumple con los estándares del DS N°4/92, puesto que el Punto de Máximo Aporte (PMA)

no presenta condiciones de latencia ni de saturación, alcanzando el 71% del nivel de la norma anual y el 55% de la norma mensual.

Por lo tanto, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.2, letra c) del ICE, se concluye que las emisiones atmosféricas del Proyecto no generarán efectos significativos sobre los recursos naturales renovables, lo que permite descartar que el proyecto pueda afectar los procesos de fotosíntesis en las especies en área del proyecto.

Observación 4
El titular descarta la existencia de un valor ambiental del bosque esclerófilo mediterráneo del sector, cuando la literatura experta muestra que se trata de un ecosistema único y escaso ¿Bajo qué criterios y fundamento el titular realiza esta conclusión?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°104 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que en el área de influencia del proyecto y según el levantamiento de línea base de la componente flora, en el área de influencia fue posible encontrar formaciones de "Bosque esclerófilo mediterráneo andino de Kageneckia angustifolia y Guindilia trinervis" que se caracteriza por ser un bosque esclerófilo abierto dominado por Kageneckia angustifolia en la estrata arbórea y por Gundilia trinervis y Colliguaja integerrima en la estrata arbustiva. Según los antecedentes y el análisis ambiental realizado, no se ha descartado el valor ambiental del bosque esclerófilo, ya que este formó parte de la evaluación ambiental, evaluando el impacto de Alteración de formaciones vegetacionales con presencia de especies de flora en categoría de conservación, como es el caso de la Kageneckia angustifolia, clasificada como Casi Amenazada, evaluando su susceptibilidad de afectación por las obras del Proyecto.

En este contexto, para la construcción de las plataformas y caminos nuevos será necesario realizar una intervención de 1,41 ha de formaciones con presencia de Kageneckia angustifolia, donde se estimó en forma cuantitativa la intervención de 620 individuos. A lo anterior se debe sumar la utilización de caminos y plataformas regularizadas en la RCA Nº012 (aplicación 11 ter de la Ley 19.300), lo que da una intervención total de 2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos de frangel.

La anterior da cuenta de la cantidad absoluta (2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos) de intervención de Kageneckia angustifolia realizada por el proyecto, que al

ser comparada con la disponibilidad del recurso a nivel de área de influencia (53,68 ha correspondientes a 24.212 individuos) es considerada como una cantidad relativa muy menor (5.1% de intervención).

En atención a lo anterior, y según lo establecido en el numeral 6.2, letra b) del ICE, Flora y Vegetación, se determina que el proyecto afectaría una cantidad menor en relación con la superficie y abundancia de una especie en categoría de conservación, por lo que se consideraría que la realización de este proyecto no se generaría un impacto negativo significativo.

La corta de formaciones de Kageneckia angustifolia consideradas como bosque se encuentra sujeta a lo indicado en la Ley 20.283, por lo tanto, se presenta el respectivo PAS 148, Permiso para corta de bosque nativo, adjunto en el Anexo 19 de la Adenda Complementaria. En el Permiso, se establece que el sitio de reforestación corresponderá a un sitio de Aptitud Preferentemente Forestal con similares características al sitio de corta, lo cual se definirá en la tramitación sectorial. En detalle, se reforestará 538 individuos por hectárea de Olivillo (Kageneckia angustifolia), 97 individuos por hectárea de Maitén, 96 individuos por hectárea de Litrecillo y de Huingán 96 individuos por hectárea, dicha combinación da como densidad total de plantación 827 individuos por hectárea.

Observación 5

Al inicio de la cuenca del Chalaco, existe un “plan de compensación”, consistente en la reforestación, por parte de OHL por la obra del Embalse Chacrillas, que da testimonio del fracaso de intentos como ese. Esto sin lugar a duda tiene relación con el escenario adverso que representa la megasequía que atraviesa la zona central de nuestro país, que dificulta el desarrollo de la vida vegetal. Ante esto ¿El plan de reforestación que el titular refirió que haría, en la reunión virtual realizada el día 30 de noviembre para compensar la remoción de bosque de frangel contempla el riego de los individuos plantados como medida compensatoria al escenario de escasez hídrica?. De ser así ¿Está contemplada esa agua de riego en el proyecto? ¿Dónde?. Solicitamos al titular mayores antecedentes sobre el plan de reforestación.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°54 del ICSARA Ciudadano.

En atención al riego del bosque de frangel, se informa que, con la finalidad de favorecer el establecimiento de la plantación se implementará un sistema de riego durante el período estival a fin de asegurar el recurso hídrico, cuyo funcionamiento estará dado por las condiciones climáticas; La plantación se realizará después de ocurridas lluvias abundantes, de manera que se haya producido la infiltración en el suelo y que no exista riesgo de sufrir fuertes heladas.
Se realizará un trabajo al suelo mediante la construcción de casillas a fin de facilitar su remoción y con ello facilitar el desarrollo radicular de las plantas.
Respecto a la consideración del agua que sería utilizada para el riego de los ejemplares, se informa que el origen del agua para las actividades de reforestación proviene de las mismas alternativas de abastecimiento de aguas consideradas por el proyecto. Para el abastecimiento de agua industrial, se incorporó en la Adenda Complementaria el suministro por medio de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso, que será la fuente principal del Proyecto.
Los antecedentes relativos al PAS se encuentran en Anexo 19 de Adenda Complementaria (Actualización PAS 148).

Observación 6
El gato colocolo (leopardus colocolo), es un animal en peligro de extinción protegido por leyes nacionales y tratados internacionales ratificados por nuestro país. En términos estrictamente ecológicos, el proyecto del titular, causará una mayor fragmentación de su hábitat, aislamiento de las colonias existentes y por Io tanto menor posibilidad de relación entre estas; con ello aumenta su posibilidad de desaparecimiento definitivamente en la zona.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°136 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que la presencia del gato colocolo, especie clasificada como casi amenazada, fue detectada a través de evidencias indirecta en el área de influencia del proyecto, específicamente por heces. Dicha especie, presenta un ámbito de hogar 11,5 a 55,3 km2, superficies mayores al área de influencia del proyecto (6 km2) y del área total de intervención (0,15 km2). Producto de lo anterior se considera que las obras del proyecto no presentan las magnitudes para poder afectar significativamente a individuos de gato colocolo, por lo que se concluye, que el proyecto no generará un impacto significativo en función de la abundancia de individuos y superficie de intervención del

hábitat de especies en categoría de conservación de la Clase de los mamíferos, tal como se indica en el numeral 6.2 del ICE.

Además, según se señala en el Considerando 9° de la RCA, el titular asumió el Compromiso ambiental voluntario C-CV-FAU-2: Medidas de Gestión Ambiental sobre Fauna Nativa, cuyo objetivo es Generar acciones de gestión ambiental entorno la protección de fauna y su hábitat, donde se señala Prohibición de caza, Manejo de residuos, Manejo de desechos originados de la alimentación del personal, Capacitación del personal en educación ambiental y Prohibición de alimentación a animales.

Observación 7
El gato colocolo es uno de los cinco felinos salvajes que habitan nuestro país. Si bien, su hábitat se extiende por gran parte de la zona occidental de Sudamérica. Para nuestro orgullo, un amplio estudio realizado en 2020, lo califica como una especie endémica del centro de Chile, que no poseería subespecies.

Esta especie felina, se encuentra catalogada en nuestro país como una especie "Casi amenazada" siendo una de sus principales amenazas la degradación y fragmentación de su hábitat a causa del cambio de uso del suelo, como por ejemplo para explotaciones mineras.

Sabemos que lo más probable es que de seguir operando las amenazas actuales, esta especie podría llegar a estar en peligro de extinción. Por lo mismo se encuentra protegido por leyes nacionales y tratados internacionales ratificados por nuestro país.

En términos estrictamente ecológicos, el proyecto del titular, causará una mayor fragmentación de su hábitat, aislamiento de las colonias existentes y por lo tanto menor posibilidad de relación entre éstas; con ello aumenta su posibilidad de desaparecer definitivamente de nuestra zona. Entendiendo el gran valor que tiene esta especie, nos interesa saber de qué manera el titular nos asegura la no afectación del hábitat y la vida misma de esta importante especie.

Esta especie habita nuestra cordillera, principalmente por encontrarse en ésta, parte de los pocos bosques nativos en buen estado de conservación, que sabemos son su hábitat ideal, ya que las áreas remanentes de bosque nativo son claves para la conservación de la biodiversidad en Chile central, donde muchas especies están muy amenazadas y desapareciendo de la zona rápidamente. Más importantes motivos para no tocar ni una especie viva de nuestra cordillera.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°136 del ICSARA Ciudadano. Y fue respondida en la respuesta a su observación 6.

Observación 8
Conocimiento local entregado por arrieros y habitantes de la zona dan cuenta de que el levantamiento de información realizado por el titular en su caracterización de flora y fauna del área de influencia es insuficiente respecto a los tipos de animales y plantas que allí se avistan. Pareciera ser que las campañas realizadas no tuvieron como foco una búsqueda exhaustiva de toda la biodiversidad que aloja el territorio y no se utilizaron las herramientas de última generación para efectivamente caracterizar un territorio que cuenta con una baja intervención y está siendo recién siendo explorada sistemáticamente como objeto de investigación. Por tanto, se solicita una exigencia más alta en las metodologías de caracterización de la zona de influencia, de modo de que ésta efectivamente pueda dar cuenta de la riqueza y diversidad de especies presentes en la zona, que se condiga con el conocimiento popular tradicional.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°64 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que las metodologías utilizadas para la caracterización de la flora y fauna son las recomendadas por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA).

Para la caracterización de flora y vegetación terrestre se utilizaron dos metodologías, la primera correspondiente a Carta de Ocupación de Tierras (COT) y la segunda al método de Braun-Blanquet, lo que permite dividir el área de influencia en formaciones vegetacionales, caracterizando su tipo biológico, junto con determinar la cobertura de las especies dominantes. Esta metodología es recomendada por el SEA en la Guía denominada “Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)”.

La metodología de la COT considera a la vegetación como el factor integrador de las variaciones naturales del medio y de las modificaciones debidas a la acción del hombre; y pretende, mediante el uso de la cartografía, con lo que es posible lograr una representación fiel de la vegetación actual a una escala de trabajo dada. Esta

representación se obtiene por la evaluación de tres variables: formación vegetal, especies dominantes y grado de artificialización.

La segunda metodología empleada corresponde a la de Braun-Blanquet, que también es recomendada en Guía "Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)".

En el área de influencia se aplicaron un total de 33 parcelas de muestreo de 100 m².

En atención de lo anterior, y considerando que durante el proceso de evaluación se han utilizado las guías de evaluación recomendadas por nuestro servicio, se considera que se considera las metodologías utilizadas son adecuadas para describir el área de influencia del proyecto.

Observación 9
¿Cuáles son las medidas que tomará el titular durante los inviernos que pretenden que dure la campaña de sondajes para no afectar las poblaciones de guanacos presentes en el sector, que tienden a bajar al fondo del valle en busca de alimentos en dicha temporada y que se verán perturbados en el área de ejecución del proyecto por los ruidos que implica la realización de los sondajes y en toda la zona de tránsito hacia este por el constante tráfico de vehículos?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°138 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que, para el caso de Lama guanicoe (Guanaco), se observó a individuos de esta especie transitando por sectores de altas cumbres, tanto por rodados como por caminos en desuso. Esta especie frecuenta sectores de vegas o pastizales para alimentarse, utilizando mayoritariamente las altas cumbres para trasladarse, siendo el área de influencia un sector de paso. Producto de lo anterior se considera que el proyecto no intervendrá sectores que sean considerado como un hábitat de importancia de para esta especie, de igual forma no presenta ni la magnitud en superficie ni la temporalidad para considerar que este proyecto corte el libre tránsito de esta especie.

Es importante señalar, que el Proyecto considera implementar el compromiso voluntario C-CVFAU-2: Medidas de Gestión Ambiental sobre Fauna Nativa, que tiene por objetivo, generar acciones de gestión ambiental entorno la protección de fauna y su hábitat, el cual

contempla: Manejo de Residuos, Manejo de desechos originados de la alimentación del personal, Capacitación del personal en educación ambiental, Prohibición de alimentación a animales. Las directrices del compromiso serán realizadas a todos los trabajadores al inicio de la obra por medio de capacitaciones, que se repetirá una vez al mes o cada vez que entre un trabajador nuevo.

Por otro lado, dentro del Plan de prevención de contingencia y emergencia, presente en el numeral 8 del ICE, se consideran medidas y acciones para evitar eventos de atropello de fauna silvestre:

- Antes de iniciar las actividades los trabajadores serán capacitados sobre los riesgos y las medidas del proyecto para el cuidado y protección de la Fauna silvestre en la charla de inducción. El mandante proporcionará los antecedentes necesarios sobre el área de influencia del Proyecto.
- Está prohibido transitar por zonas distintas del camino de acceso.
- Se prohíbe cazar, molestar, capturar, dañar, colectar, eliminar y dar alimento a la fauna silvestre.
- Está prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna silvestre.
- Está prohibido destruir y sacar huevos de los nidos y/o guaridas.
- Se prohíbe tocar la bocina de manera innecesaria
- Reportar el hallazgo de animales heridos o muertos a la supervisión
- Está prohibido en todas las áreas del proyecto y obras, introducir animales domésticos, como gatos y perros.
- La circulación de vehículos deberá respetar la velocidad de diseño del camino, es decir 20 km/hora, con restricciones de 10 o 15 km/h en zonas de curvas restrictivas.
- Se instalará señalética indicativa de prohibiciones respecto de la fauna silvestre.

En caso de Contingencias se activará Acciones o medida para controlar la emergencia:
- Se dará inicio al procedimiento de rescate de forma inmediata. Se dará aviso al departamento de prevención de riesgo y medio ambiente. Se dará aviso en cuanto sea posible al Servició Agrícola y Ganadero.
- Se trasladarán los individuos afectados hacia el centro de rescate más cercano (inscrito en el Registro Nacional del SAG) para prestar asistencia veterinaria según el siguiente procedimiento:
- Realizar el transporte del ejemplar en cajas cerradas, lo más oscuras posibles y con aireación.
- Adecuar la instalación provisional al tipo de animal, evitando que éste pueda romper la caja y escapar.
- No someter al animal a estrés innecesario (mostrarlo a otras personas, fotografiarlo, ambientes ruidosos, exponerlo a otros animales).
- El habitáculo o caja en donde se deposite el animal deberá tener las dimensiones suficientes para que permanezca estirado y levantado, pero sin que pueda saltar o girarse.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

- El titular se hará cargo económicamente del tratamiento del individuo, colaborando posteriormente en la reinserción de la fauna afectada una vez que estos individuos sean rehabilitados.
- Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar una nueva ocurrencia.
- Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA y SAG.

Observación 10
El titular en su presentación para la PAC realizada en distintos sectores de Putaendo y también de forma virtual habla de que la fauna de baja movilidad será manejada mediante la técnica de perturbación controlada ¿Cuál es el porcentaje de efectividad de la metodología que ellos pretenden utilizar? ¿Cuál es el porcentaje de sobrevivencia de las especies expuestas a esta técnica?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°150 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto, se informa que el Titular asume el Compromiso Voluntario C-CVFAU-1 realización de Perturbación Controlada de Fauna Terrestre, que se presenta en el Considerando 9° de la RCA. Se realizará una remoción de refugios para reptiles, la cual será efectuada en forma cuidadosa y sin la intervención de maquinaria pesada, despejando principalmente la vegetación de tipo arbustiva, además de las ramas y piedras de mediano tamaño. Esto se realizará mediante el uso de rastrillos, horquetas y guantes. Los restos de plantas y piedras serán depositadas a un costado del área perturbada para facilitar su colonización por parte de la fauna objetivo.

Una vez finalizada dicha acción, se realizará una prospección pedestre de la zona perturbada en busca de reptiles, en el caso de encontrarse individuos, se deberá seguir realizando el retiro de refugios. En el caso de no observarse reptiles se podrá realizar la intervención, dentro de un plazo menor a los 5 días.

Por otro lado, las especies a perturbar presentan una conducta fuertemente asociada a la estacionalidad del año. Los reptiles presentan una mayor actividad durante las épocas “calurosas” considerándose que su mayor actividad fisiológica se enmarca entre los meses de septiembre y abril. Adicionalmente dentro de este periodo del año existe una mayor oferta alimenticia, facilitando la colonización de su nuevo hábitat.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

La superficie a intervenir es considerada como adyacente a formaciones vegetacionales que no serán intervenidas. Tal como se detalla en los resultados de la línea base de flora y vegetación, los sectores adyacentes presentan las mismas condiciones ecológicas que el ambiente de origen. Por lo consiguiente se considera que existe un hábitat receptor lo suficientemente grande para albergar los individuos que serán perturbados. En consideración de lo anterior, se establece que el medio receptor presenta las condiciones adecuadas para albergar a la fauna.

Para definir si el Plan a realizar es efectivo, se realizará un micro ruteo consistente en la realización de un recorrido en forma pedestre a lo largo de todas las zonas perturbadas. Dicho micro ruteo se realizará a través de un recorrido a pie, donde se utilizará el método de observación directa. Dicho recorrido será realizado a una baja velocidad, a través de una búsqueda activa.

En relación con el porcentaje de efectividad, una vez terminado el monitoreo se verificará el éxito de cumplimiento a través de los siguientes indicadores:

- Cumple: no se observan individuos de las especies objetivo en el sector donde se realizó la perturbación controlada, así como tampoco se observan refugios (rocas, maderas y otro) en este sector.
- No cumple: se observan individuos de las especies objetivo en el sector donde se realizó la perturbación controlada, así como también se observan refugios (rocas, maderas y otro) en este sector.

Sobre la localización fina de los individuos perturbados se realizará un monitoreo. En el caso de determinar incumplimiento de la medida o si pasan más de 5 días y no se han iniciado las obras de construcción, la perturbación controlada debe ser realizada nuevamente.

Observación 11

El titular asevera que su proyecto “Sondajes mineros de Factibilidad Las Tejas” tiene un bajo impacto ambiental, por lo que me gustaría conocer las medidas que tomará el titular en cuanto a la disminución de mamíferos presentes en la zona y el impacto que esto tenga respecto a la dispersión de semillas y la reproducción de las especies vegetales presentes en el lugar donde se realizará el proyecto

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°140 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que, tal como se menciona en el Anexo 2 de la DIA, la identificación de mamíferos se realizó mediante avistamientos directos e indirectos, en los cuales se examinó y buscó intensamente la presencia de fecas, revolcaderos, huellas, defecaderos, además, de pelos y restos óseos que se encuentren sobre suelos o en egagrópilas de rapaces. Para llevar a cabo esta inspección visual y recolección se realizan transectos de una longitud de 200 m y un ancho de 100 m. Para la determinación de las especies se utilizó como apoyo el libro Mamíferos de Chile (Iriarte, 2008) y Huellas y Signos de Mamíferos de Chile (Muñoz, 2008).

En la Tabla Nº 1-62 del Anexo 2 Capitulo 2 de la DIA, se presenta en una tabla los mamíferos observados en terreno, detallando su nombre común, nombre científico, distribución en Chile, categoría de conservación, origen y si corresponde a una especie especialista de hábitat.

Clase Mamíferos: Zorro Culpeo; Puma; Gato Colocolo; Chingue común; Liebre; Conejo; Ratón orejudo de Darwin; Ratón oliváceo; Ratón de cola larga; Ratón Chinchilla de Bennett; Vizcacha; Llaca; Guanaco; murciélago de cola de ratón; murciélago de cola libre; Murciélago orejudo menor; murciélago orejas de ratón del sur.

-Mamíferos en categoría de conservación (11): Puma (Casi Amenazada); Guanaco (Vulnerable); Gato Colocolo (Casi Amenazada); Chinchilla (Preocupación Menor); Zorro Culpeo (Preocupación Menor); Chingue Común (Preocupación Menor); Vizcacha (Preocupación Menor); Llaca (Preocupación Menor); murciélago de cola ratón (Preocupación Menor); murciélago orejudo menor (Preocupación Menor); murciélago orejas de ratón del sur (Preocupación Menor);

Se realizó un análisis en particular para especies de mamíferos en categoría de conservación registradas en el área de influencia que se encuentran amenazadas. En este sentido, se determina la presencia de tres especies de mamiferos, Puma concolor y Leopardus colocolo, clasificada como Casi Amenazada y Lama guanicoe clasificadas como Vulnerable.

Para el caso de Lama guanicoe se observó a individuos de esta especie transitando por sectores de altas cumbres, tanto por rodados como por caminos en desuso. Esta especie frecuenta sectores de vegas o pastizales para alimentarse, utilizando mayoritariamente las altas cumbres para trasladarse, siendo el área de influencia un sector de paso. Producto de lo anterior se considera que el proyecto no intervendrá sectores que sean considerado como un hábitat de importancia de para esta especie, de igual forma no presenta ni la magnitud en superficie ni la temporalidad para considerar que este proyecto corte el libre tránsito de esta especie.

Para el caso de Puma concolor y Leopardus colocolo su presencia en el área de influencia del proyecto fue detectada a través de evidencias indirecta, específicamente por heces.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Cabe mencionar que el puma presenta un ámbito de hogar de 80 a 90 km2, mientras que el gato colocolo presenta un ámbito de hogar 11,5 a 55,3 km2, ambas superficies mayores al área de influencia del proyecto (6 km2) y del área total de intervención (0,15 km2). Producto de lo anterior se considera que las obras del proyecto no presentan las magnitudes para poder afectar significativamente a estas especies.

Producto de lo anterior, se considera que el proyecto no generará un impacto significativo en función de la abundancia de mamíferos, la extensión de su ámbito de hogar y la superficie de intervención que generaría el proyecto, lo cual permite descartar la afectación en la dispersión de semillas y la reproducción de las especies vegetales presentes en el lugar donde se realizará el proyecto.

En consecuencia, considerando el análisis realizado anteriormente y lo establecido en el numeral 6.2 del ICE, sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, letra b) mamíferos, se concluye que el proyecto no tiene un impacto significativo sobre este componente en función a lo establecido en el artículo 6 letra b) del D.S. 40/2012.

Es importante de señalar, que tal como se detalla en el Considerando 9° de la RCA, el Proyecto considera implementar el compromiso voluntario C-CVFAU-2: Medidas de Gestión Ambiental sobre Fauna Nativa, que tiene por objetivo, generar acciones de gestión ambiental entorno la protección de fauna y su hábitat. El compromiso se implementará a través de: Prohibición de caza, Manejo de Residuos, Manejo de desechos originados de la alimentación del personal, Capacitación del personal en educación ambiental, Prohibición de alimentación a animales.
Las directrices del compromiso serán realizadas a todos los trabajadores al inicio de la obra por medio de capacitaciones, que se repetirá una vez al mes o cada vez que entre un trabajador nuevo.

Por otro lado, dentro del Plan de prevención de contingencia y emergencia, considera medidas y acciones para evitar eventos de atropello de fauna silvestre:
- Antes de iniciar las actividades los trabajadores serán capacitados sobre los riesgos y las medidas del proyecto para el cuidado y protección de la Fauna silvestre en la charla de inducción. El mandante proporcionará los antecedentes necesarios sobre el área de influencia del Proyecto.
- Está prohibido transitar por zonas distintas del camino de acceso.
- Se prohíbe cazar, molestar, capturar, dañar, colectar, eliminar y dar alimento a la fauna silvestre.
- Está prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna silvestre.
- Está prohibido destruir y sacar huevos de los nidos y/o guaridas.
- Se prohíbe tocar la bocina de manera innecesaria
- Reportar el hallazgo de animales heridos o muertos a la supervisión

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

- Está prohibido en todas las áreas del proyecto y obras, introducir animales domésticos, como gatos y perros.
- La circulación de vehículos deberá respetar la velocidad de diseño del camino, es decir 20 km/hora, con restricciones de 10 o 15 km/h en zonas de curvas restrictivas.
- Se instalará señalética indicativa de prohibiciones respecto de la fauna silvestre.

En caso de Contingencias se activará Acciones o medida para controlar la emergencia: - Se dará inicio al procedimiento de rescate de forma inmediata. Se dará aviso al departamento de prevención de riesgo y medio ambiente. Se dará aviso en cuanto sea posible al Servició Agrícola y Ganadero.
- Se trasladarán los individuos afectados hacia el centro de rescate más cercano (inscrito en el Registro Nacional del SAG) para prestar asistencia veterinaria según el siguiente procedimiento:
- Realizar el transporte del ejemplar en cajas cerradas, lo más oscuras posibles y con aireación.
- Adecuar la instalación provisional al tipo de animal, evitando que éste pueda romper la caja y escapar.
- No someter al animal a estrés innecesario (mostrarlo a otras personas, fotografiarlo, ambientes ruidosos, exponerlo a otros animales).
- El habitáculo o caja en donde se deposite el animal deberá tener las dimensiones suficientes para que permanezca estirado y levantado, pero sin que pueda saltar o girarse.
- El titular se hará cargo económicamente del tratamiento del individuo, colaborando posteriormente en la reinserción de la fauna afectada una vez que estos individuos sean rehabilitados.
- Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar una nueva ocurrencia.
- Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA y SAG.

Observación 12
El Valle de Putaendo es el único valle cordillerano de la zona central de Chile que no se encuentra intervenido por la gran minería. Desde Putaendo hacia el sur toda la cordillera cuenta con minería a gran escala: Codelco Andina, Los Bronces, El Teniente como las más importantes. Lo anterior hace que la cordillera sea considerada por sus habitantes como una reserva de vida y un ejemplo de un ecosistema en extinción. Asimismo, se trata de un valle poco caracterizado y estudiado por la ciencia. Recién el año 2018 se realizaron las primeras caracterizaciones de esta cordillera, a través de campañas de estudio e investigación. Los resultados de estas campañas muestran que lo declarado por el titular, es comparativamente menor a los hallazgos obtenidos. Por tanto, se considera que existe una subestimación de las especies catastradas lo que impide una evaluación precisa de la biodiversidad presente en el sector, así como la estimación de los impactos que

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

conlleva el proyecto. Por tanto, se solicita ampliar la calidad de los procedimientos realizados para utilizar la mejor información disponible.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°59 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que las metodologías utilizadas durante el proceso de evaluación para la caracterización de las componentes ambientales de flora y fauna corresponden a las recomendadas por el Servicio de Evaluación Ambiental. Según los antecedentes presentados en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, conforme a lo establecido en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 13
El titular descarta una alteración significativa del valor paisajístico o turístico de la zona. La anterior aseveración no se basa en ningún método de evaluación sistemática de impacto paisajístico por lo que no se entiende cómo llegó a dicha conclusión. ¿Cuáles son los parámetros que explicarían dicho juicio?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°197 del ICSARA Ciudadano.

El área de influencia del Proyecto se encontraría localizada en las unidades de paisaje denominadas cordón montañoso cordillerano y valle, ambas unidades pertenecen a la sección superior del río Rocín. De acuerdo la "Guía para la evaluación de impacto ambiental del valor paisajístico en el SEIA" (2019), las observaciones en terreno y la descripción de los atributos biofísicos del sector a intervenir, no se aprecia ningún elemento o atributo que lo haga único y representativo, debido a que las características del paisaje no se diferenciarían de las presentes en la región y no poseerían un alto nivel de singularidad.

Durante el proceso de evaluación y según lo indicado ene le numeral 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, del ICE,se informa que durante el proceso de evaluación, se evaluó el efecto significativo sobre el paisaje y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 14
El terreno de emplazamiento de la faena ya ha sido intervenido por el mismo proponente a lo largo de los años, ocasionando un cambio de cotas, remoción en masa y modificación de la morfología. Todo lo anterior ya implica una afectación paisajística a largo plazo e irreversible, demostrando que la aseveración de inexistencia de impacto no es correcta. Por tanto, ¿Cuáles son las razones para omitir la existencia de un impacto en el paisaje? La instalación de nuevas plataformas así como de las máquinas de sondajes en sí misma implican la generación de intrusión, incompatibilidad y artificialidad visual en el paisaje, constituyendo elementos que impactan en el territorio.

Evaluación Técnica de la Observación:
Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°202 del ICSARA Ciudadano.

El área de influencia del Proyecto se encontraría localizada en las unidades de paisaje denominadas cordón montañoso cordillerano y valle, ambas unidades pertenecen a la sección superior del río Rocín. De acuerdo la "Guía para la evaluación de impacto ambiental del valor paisajístico en el SEIA" (2019), las observaciones en terreno y la descripción de los atributos biofísicos del sector a intervenir, no se aprecia ningún elemento o atributo que lo haga único y representativo, debido a que las características del paisaje no se diferenciarían de las presentes en la región y no poseerían un alto nivel de singularidad.

Durante el proceso de evaluación y según lo indicado ene le numeral 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, del ICE, se informa que durante el proceso de evaluación, se evaluó el efecto significativo sobre el paisaje y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración

significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 15
¿Cuáles son las salvaguardas que el proyecto propone para fenómenos plausibles para ecosistemas de altura, tales como precipitaciones de aguas lluvias intensas, inundaciones, aluviones, escorrentía incremental por pendiente debido al aumento de caudal de agua y volumen de nieve?

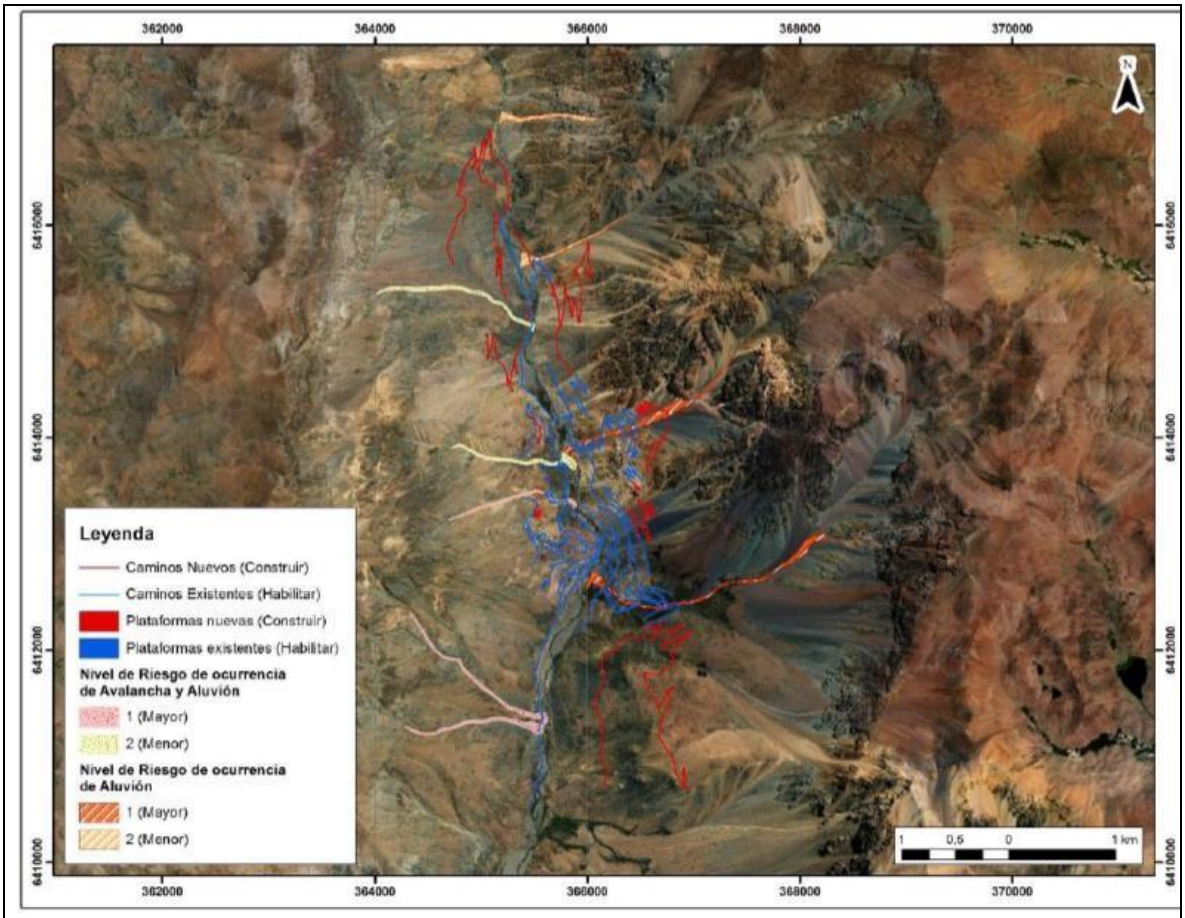
Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°34 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que los fenómenos de remoción en masa son riesgos naturales en zonas cordilleranas, los cuales se identificaron en el Anexo 2 del Capítulo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental, numeral 1.1.4 “Geología, Geomorfología y Riesgos”, en el cual se analizan los riesgos de ocurrencia de fenómenos de remoción en masa para el área del proyecto, dentro de los cuales no se comprenden los fenómenos de deslizamientos de tierra, toda vez que los fenómenos susceptibles de ocurrir en el área del proyecto son aquellos que la geomorfología del área permiten, que en caso del proyectos fueron identificados los siguientes fenómenos: Flujos detríticos, caídas de rocas y avalanchas de nieve. Respecto de éstas últimas, se debe hacer la aclaración que en relación al proyecto, “el estudio EDIC (2001) sitúa la cota de nieves promedio cercana a los 2750 m s.n.m. para esta latitud”, de manera que los posibles flujos de avalanchas de nieve ocurrirán desde las zonas altas de las laderas, por encima de la cota de trabajo del proyecto, puesto que las huellas de acceso y las plataformas se desarrollarán entre los 2.200 y 2.400 m.s.n.m. Conforme a lo anterior, el proyecto ha diseñados sus obras evitando las zonas de riesgos de remoción en masa identificadas en el referido Anexo N°2 de la DIA y elaboró un mapa de riesgos de fenómenos de remoción en masa que se presentó en la Adenda del Proyecto y que se muestra en la siguiente figura.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717



Fuente: Figura Nº 17: Riesgo de ocurrencia de remociones en masa en el área de emplazamiento del Proyecto.

Adicionalmente, se hace presente que las plataformas se habilitan construyendo un pretil del mismo material que se extrae para su habilitación, con la finalidad de desviar las aguas lluvias, deslizamientos de material suelto presente en la ladera, de manera de proteger a los trabajadores y disminuir la ocurrencia de deslizamiento masivos.

En el Anexo 5 Actualización Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria, numeral 7.2.5 Riesgo de fenómenos climáticos, se describen las medidas consideradas para prevenir que se genere una emergencia producto de la ocurrencia de fenómenos climáticos como temporales de lluvia o nieve, el cual contempla: Realización se charlas de seguridad, donde se entregue el procedimiento general para actuar ante la ocurrencia de estos eventos. El mandante entregará los antecedentes necesarios para el área de influencia del Proyecto. Monitoreo periódico de las condiciones del tiempo para el área de Proyecto. En caso de tormenta o nevazón, se instruye al personal para que finalice las tareas, cierre las instalaciones y baje al campamento. Se indicará el retorno a las labores, una vez se verifiquen los accesos y condiciones del área del proyecto. Además, se mantendrá un reporte diario simple de las condiciones climáticas en las oficinas localizadas en el área de campamento.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

En el numeral 7.2.7 Riesgo de remociones en masa, del mismo documento, se describen las medidas a implementar ante la ocurrencia de remociones en masa, para prevenir que se convierta en una emergencia, el cual contempla: Realización se charlas de seguridad, donde se entregue el procedimiento general para actuar ante la ocurrencia de estos eventos. El mandante entregará los antecedentes necesarios para el área de influencia del Proyecto, Definición de zonas de seguridad, En el caso de remoción en masa, los trabajadores se alejarán de las zonas donde haya un peligro latente de derrumbes de materiales y se dirigirán hacia las zonas de seguridad previamente definidas.

Para el caso de avalanchas, en el numeral 7.2.8 Riesgo de avalancha, se describen las medidas a implementar ante la ocurrencia de Avalanchas, para prevenir que se convierta en una emergencia, el cual contempla: Mantener el monitoreo constante de las condiciones climáticas del área y comunicación directa con SERNAGEOMIN; Realización se charlas de seguridad, donde se entregue el procedimiento general para actuar ante la ocurrencia de estos eventos. El mandante entregará los antecedentes necesarios para el área de influencia del Proyecto; Definición de zonas de seguridad; Implementación de señalética de riesgo en áreas definidas como propensas a la ocurrencia de estos eventos; Los caminos construidos o habilitados por el Proyecto funcionan como barreras naturales ante este tipo de contingencia; En el caso de pronósticos de mal tiempo o por aumento de la temperatura ambiente en zonas con presencia de nieve, que pueda generar nevadas importantes, los trabajadores se alejarán de las zonas donde haya un peligro latente y se dirigirán hacia las zonas de seguridad previamente definidas, o en caso de ser un pronóstico de mal tiempo excepcional se retirarán del área de Proyecto.

Observación 16

A pesar que el titular declara la inexistencia de glaciares de roca en su área de influencia campañas realizadas por el Municipio estiman que existe presencia de estos cuerpos apenas a 4 kilómetros de las plataformas de sondajes. Se solicita incluir en la caracterización del área de influencia esta información, ampliarla y evaluar el efecto de las actividades del proyecto, En particular, se requiere que se evalúe el efecto del material particulado sobre los glaciares de roca a través de una modelación que permita descartar un efecto adverso sobre estos cuerpos de agua.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°110 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que: considerando que el Proyecto se ubica a 2.000 m.s.n.m; que conforme al Catastro de la Dirección General de Aguas, para Chile Central la posibilidad teórica de ubicación de los glaciares es a partir de los 3.706 m.s.n.m. (cota mínima); que la distancia lineal al cuerpo de hielo más próximo es mayor a 4 Km; que existe un cordón montañoso que actúa como barrera natural; y que, adicionalmente, existe una escasa distancia lineal de dispersión del material particulado, se concluye que no existe afectación a algún glaciar debido a las actividades u obras del proyecto.

En efecto, el cuerpo de hielo más cercano al proyecto se ubica a más de 4 km desde el área de influencia del proyecto. Por otra parte, se realizó un análisis de acuerdo con la modelación de calidad de aire MPS en Anexo 2.8 "Glaciares en el Entorno Del Proyecto Vizcachitas y Efectos de MPS" del Capítulo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental.

La modelación de la dispersión de MPS, $MP_{2,5}$ y MP_{10}, junto a la estimación de la cantidad de material particulado sedimentable que se podría depositar sobre el área de máximo impacto, ubicado a 450 m del centro del proyecto.

Debido a que no existen glaciares dentro del área de máximo impacto por material particulado sedimentable, o área de influencia del proyecto, la que tiene un radio de 0,45 se concluye que no habría impacto de parte del MPS sobre los glaciares más cercanos al área de estudio.

Observación 17
En el capítulo 1, punto 3.4.1,3 Sistema de Agua Potable y Alcantarillado en Campamento, plantean que "El suministro de agua potable se realizará a través de la habilitación de dos (2) estanques de almacenamiento de agua potable (3 m^3) ubicados en un área de almacenamiento, esta agua proviene de una vertiente ubicada dentro del área de influencia del proyecto (....) la cual tiene la particularidad de nacer, correr y morir dentro de la misma heredad, no siendo afluente del río Rocín". Vivimos en un momento en que la escasez y emergencia hídrica ha afectado a crianceros y agricultores principalmente de manera devastadora. Por otro lado, el código de agua de 1981, en el artículo 3, definen que la "Hoya hidrográfica (....) la forman todos los afluentes, subafluentes, quebradas, esteros, lagos y lagunas que afluyan a ella en forma continua o discontínua, superficial o subterráneamente." ¿Por qué se habla del Río Rocín y no de la Hoya Hidrográfica del Río Rocín? ¿Bajo qué criterios y garantías se asegura que las vertientes ahí existentes no son afluentes del Río Rocín?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°69 del ICSARA Ciudadano.

En relación con las aguas de las vertientes 1 y 2 y si éstas pertenecen a la hoya hidrográfica del río Rocín, se informa que, para efectos de la evaluación ambiental, durante el proceso de evaluación el titular debe demostrar que producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto no se generará afectación en la disponibilidad del recurso hídrico, conforme a los establecido en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300 y el artículo 6 del D.S. N°40/2012 Reglamento SEIA. En este sentido en la Adenda Complementaria, el titular cambió su principal fuente de abastecimiento de agua industrial, desde el uso de la vertiente a la provisión de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, y en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
Finalmente, considerando los antecedentes antes mencionados y lo indicado en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible concluir que el Proyecto no generaría efecto adverso significativo sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Observación 18
Al igual que para el medio humano, el titular considera un espacio restringido como área de influencia, lo cual impide evaluar los impactos y riesgos del proyecto en un área más amplia, pero que se encuentra íntimamente interconectada con el devenir del mismo. Así, el titular omite los efectos del proyecto sobre la población que se emplaza en el valle del Río Putaendo a pesar que lo que pase aguas arriba de este Río (en donde se localiza el proyecto como principal tributario) condiciona la seguridad hídrica de todo el Valle, no sólo para el uso agrícola, sino que también para el consumo humano.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°74 del ICSARA Ciudadano.

En el Anexo N°2 de la Declaración de Impacto Ambiental, se realizó una determinación del área de influencia del proyecto en base a los criterios establecidos en la Guía de Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (2017), según se transcribe a continuación:

"Para identificar el AI se realizó un análisis del territorio ocupando las variables establecidas en el artículo 18 del RSEIA, es decir, las geográficas, demográficas, antropológicas, socioeconómicas y de bienestar social básico, que evidencian los aspectos socioculturales de los grupos humanos que habitan y hacen uso del espacio, y también considerando los efectos que las partes, obras y acciones del Proyecto puedan tener en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. Los resultados de la identificación de las zonas potencialmente afectadas establecen que el área de influencia para el componente medio humano considera los sectores poblados aledaños a la ruta E-525 y el área del Proyecto por los siguientes criterios:

- Emplazamiento de las obras, partes y acciones del Proyecto.
- Desplazamiento de los grupos humanos por vías relacionadas a las actividades del Proyecto o de acceso a éste.
- Realización de actividades económicas, culturales o sociales que se desarrollen cercanos a las obras o actividades del Proyecto por parte de las personas y/o grupos humanos.

El AI se encuentra delimitada por elementos del paisaje que representan barreras físicas y/o de restricción de flujos para los grupos humanos vinculados con el sector donde se emplazará el Proyecto y la presencia de localidades rurales entorno a la ruta E-525, que representan polos de concentración de grupos humanos. Los límites norte y este están dado por el deslinde las localidades rurales de Lo Vicuña, El Tártaro y Casablanca, y el deslinde ajustado de la Entidad Hijuela Los Patos (localidad Los Patos) al área de emplazamiento del Proyecto y camino privado de acceso a éste. Así como también por la curva de nivel cota 2.400m. El límite sur está dado por el río Putaendo, el que representa una barrera física que configura al territorio y en parte, por la ruta E-525 principal vía de acceso de los grupos humanos. El límite oeste se encuentra definido por el deslinde de la localidad Lo Vicuña y el inicio de la ruta E-525 (luego del cruce del río Putaendo).

Respecto a la seguridad hídrica de todo el valle, se indica que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Considerando que el abastecimiento normado por persona es 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada. El agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino será abastecida mediante camiones aljibe, los que serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado.

Respecto al agua industrial, es importante mencionar que, en la Adenda Complementaria, el titular informó que, para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda a través de vertientes, correspondientes a 2,01 l/s (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
En conclusión, considerando los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, y tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Observación 19
En el punto 3.3.1.7 de las áreas de estanques de agua potable el titular indica que el suministro de agua potable se realizará a través de la habilitación de dos (2) estanques de almacenamiento de agua potable (3 m3) ubicados en un área de almacenamiento, esta agua proviene de una vertiente ubicada dentro del área de influencia del proyecto (UTM según Datum WGS84, Huso 19 H SUR Norte: 6.412.250 y Este: 366.513). El agua

almacenada será destinada a necesidades básicas de higiene y aseo personal, además de proveer al casino de este elemento. El estanque contará con un sistema de cloración de agua, el que mantendrá la calidad del agua de acuerdo con lo indicado en la normativa vigente (NCH 409/1 Of.84). Además, en el punto 3.3.1.8 de las instalaciones sanitarias (baños) se considera la capacidad máxima del campamento (100 personas) y un abastecimiento de agua estimado en 150 l/personas/día. Finalmente, en el punto 3.3.2 de Plataformas de sondajes, se indica que el proyecto contempla la construcción y apertura de 124 plataformas de sondajes, que corresponden al área superficial donde se emplazarán los equipos de perforación de pozos y sus accesorios, el pozo respectivo, la piscina de decantación de lodos de perforación y un área de seguridad para el personal. El titular del proyecto indica que en cada plataforma está equipada con dos peras de agua con una capacidad de 10 m3 cada una para proveer agua para la ejecución de los sondajes. El agua para la operación de sondajes será transportada, a las peras de acumulación de agua ubicadas en las plataformas de sondaje, por camiones aljibes que proveerá la empresa contratista a cargo de la perforación. Esta información se contradice con lo expuesto por el titular del proyecto en la jornada de participación ciudadana realizada el 18 de noviembre del 2020 en la localidad de Piguchén, en donde el titular del proyecto índico que el agua que se utilizará en las plataformas de sondajes se extraerá de 2 vertientes ubicadas dentro del área de influencia del proyecto. Se solicita al titular aclarar la cantidad total de agua utilizada para el suministro de agua potable que proveerá al casino e instalaciones sanitarias para 100 personas considerando la capacidad máxima. Además deberá aclarar de donde se proveerá el agua y la cantidad total que se utilizará en las 5 plataformas de sondajes que trabajaran de forma simultánea de acuerdo a la información entregada en la PAC.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°1 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

El proyecto se abastecerá de agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino mediante camiones aljibe, estos servicios serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado. Considerando el abastecimiento normado por persona, 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene

un total de 12.420 m³. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada.

Por otra parte, para el abastecimiento de agua industrial, se incorpora en esta Adenda Complementaria el suministro por medio de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso, que será la fuente principal del Proyecto. En este sentido, el suministro de agua propuesto en la DIA y en el Adenda a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo, ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo. Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, se asumirá como compromiso ambiental voluntario, entregar el agua equivalente hasta el volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.

En relación a la cantidad total de agua industrial a utilizar durante la fase de operación, los recursos hídricos a utilizar en dicha fase corresponden a un caudal máximo de 2,01 l/s, los cuales serán abastecidos por medio de camiones aljibes, a excepción de las condiciones antes indicadas (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.)

Observación 20

Esta imagen en la que el titular presenta el emplazamiento de la infraestructura, muestra claramente la superficie verde -nicho de flora y fauna nativa- que se nutre de las vertientes de donde se pretende extraer agua para sondaje y abastecimiento de agua potable, equivalente a 2 l/s, en el apartado de aguas residuales hablan de 27.000 litros, en la fase de construcción se refieren a 630mts3... la información está dispersa y con distintos criterios de medida: ¿Cuántos litros de agua se extraerán de esa vertiente en total (incluyendo todas las etapas del proyecto y los 48 meses que dure el proyecto ? ¿Cómo asegurará la conservación de la flora y fauna que se abastece de esas vertientes?

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Figura N° 3-4: Croquis con la disposición de la infraestructura



Fuente: elaboración propia.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Respecto a la cantidad de agua a utilizar por el proyecto, y la cantidad de agua a extraer de las vertientes 1 y 2, nos remitimos a la respuesta dada a su observación N° 19 precedente. Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes

En relación al nicho de flora y fauna nativa que se nutre del agua de las vertientes, se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°100 del ICSARA Ciudadano. Además, en la pregunta 39 del ICSARA, se solicitó al titular caracterizar y analizar esta formación vegetacional.
Al respecto podemos indicar que el sistema vegetacional se ubica en el nacimiento de la vertiente, mientras que el punto de captación de agua desde la vertiente que utilizaría el proyecto, se establecerá inmediatamente antes del punto de extinción de la misma donde la formación vegetacional es inexistente. Considerando lo anterior y que además el titular captaría agua de las vertientes solamente de manera excepcional y por un período de tiempo acotado, es posible aseverar que el escurrimiento subsuperficial asociado a la formación vegetacional no se verá interrumpido por la captación superficial, quedando disponible para la formación vegetacional, por lo tanto, la extracción de agua desde este punto de la vertiente no generará afectación al sistema vegetacional.
En el Anexo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto se presenta la caracterización de la flora y vegetación presente en el área de influencia del proyecto que incluye las zonas aledañas a las vertientes N° 1 y N°2.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Considerando lo anterior y lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.2 del ICE, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, conforme a lo establecido en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 21

¿Cómo se garantiza que las obras de construcción y operación de los sondajes localizados en la cuenca del Río Rocín no van a alterar la calidad y cantidad de agua del Río? A lo largo del documento no se encuentran bases que permitan descartar una afectación de la hoya hidrográfica del Río, en la medida que no se entrega información sobre la situación histórica de la cuenca, ni estimaciones sobre los contaminantes al que va a ser expuesta la cuenca en términos de alcance espacial ni temporal. En relación a la cantidad, en la medida que la DIA asume como hipótesis que las vertientes 1 y 2 no son parte de la cuenca (hipótesis descartada por la propia DGA en su informe técnico DGA Ord 408 del 09/04/2020) no se realizan estudios al respecto. Sin embargo, lo anterior es un supuesto que requiere ser subsanado, generando estudios sobre la cuenca en su conjunto, considerando a las vertientes como parte de la red hidrográfica, así como el agua subterránea disponible en la cuenca.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación del proyecto, específicamente, en la pregunta N°112 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la posible afectación en la calidad del agua del río rocín producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se informa que, en el área de ejecución de sondajes, el acuífero existente es superficial y se asocia a la cobertura de gravas localizadas sobre y en el entorno inmediato del Río Rocín. No existen evidencias de presencia de agua subterránea en la roca compacta ubicada bajo las gravas.

La condición básica que podría generar una eventual contaminación de un acuífero corresponde a la "Contaminación por el collar de los pozos de exploración". Esta situación consiste en la construcción inadecuada del pozo, lo que podría permitir el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero. Sin embargo, el proyecto tiene contemplado entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.

Al respecto, en el Plan de Contingencia y Emergencia, presente en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria y en el capítulo 9 del ICE, que a continuación se presenta, se incorporan medidas de contingencia para evitar el riesgo de afectación del recurso agua y, en el caso de generarse una emergencia, se presentan medidas para superar y controlar la emergencia por: Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes y por derrames de sustancias peligrosas o dispersión de residuos en el Río Rocín, que se presentan a continuación.

Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectación de aguas subterráneas	
Riesgo o contingencia	Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Ejecución de sondajes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Durante las actividades de sondaje se procederá a entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas, hasta el techo de roca compacta, además de sellar la parte superior de la tubería.
Forma de Control y Seguimiento	• Procedimiento de ejecución de sondajes. • Registro fotográfico pozos entubados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En caso de encontrarse con un acuífero durante la ejecución de los sondajes se detendrán las labores y se procederá a demarcar el sitio. • En caso de afectación de aguas subterráneas se procederá a identificar y detener la fuente de contaminación, además se implementarán todas las

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	acciones necesarias para minimizar los efectos del incidente. • Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar repeticiones. • Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informará a la SMA en cuanto sea posible. Una vez desarrollada la investigación asociada al evento, se enviará informe a la SMA, el cual explicará lo hechos acontecidos, las acciones adoptadas ante la emergencia y las medidas a implementar para evitar repeticiones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Fuente: Tabla 66, ICSARA Ciudadano.

Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.	
Riesgo o contingencia	Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los trabajadores serán capacitados de los riesgos y las acciones de contingencia y emergencia del Proyecto, para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. • Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de

	la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías. • Estará prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas. • Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. • Estará prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua. • Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración. • Estará prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo. • Estará prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
Forma de control y seguimiento	Las charlas de inducción tendrán como forma de control el registro de capacitación que considerará los medios de verificación como la lista de asistencia firmada y el programa de la capacitación, el cual será archivado y estará disponible en la instalación de faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las sustancias peligrosas y todo tipo de residuos serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista contará con los respectivos Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos. En este sentido, el contratista comunicará al titular sobre la contingencia o emergencia, ante lo cual éste verificará y supervisará la correcta ejecución

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	de las medidas, y en caso de ser necesario comunicará a las autoridades pertinentes. En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas: • Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión. • Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar. • En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realizará la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados. • El supervisor directo aprobará la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe tener presente que estos residuos no presentarán características de peligrosidad. • En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del medio en que se da la emergencia, entre otros), se contemplará lo siguiente: - Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	- Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes. - Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento. - Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión, hasta corroborar que la dispersión no generará algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA apenas ocurre el accidente, y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo con los lineamientos que se fijen.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

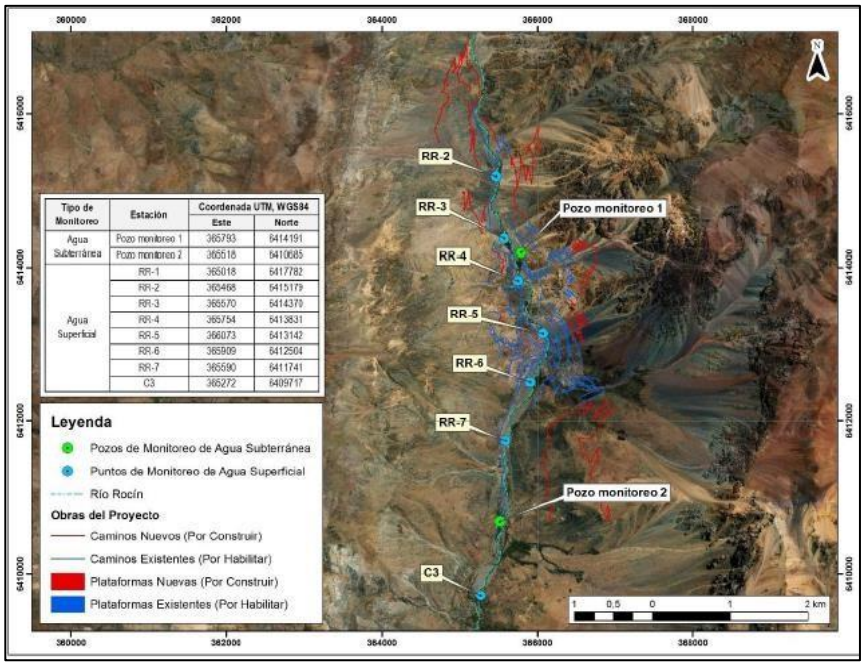
Además, el titular realizará monitoreos de la calidad del agua, de manera mensual, tanto para monitorear la calidad de las aguas superficiales (estaciones en río Rocín) como para las aguas subterráneas (mediante bomba de muestreo peristáltica en 2 pozos) del área de Proyecto. Con los resultados obtenidos se entregarán informes cuatrimestrales a la Superintendencia del Medio Ambiente.

Los resultados de los monitoreos serán comparados con lo establecido en la NCh 1.333/78 “Requisitos de calidad de agua para diferentes usos”. La frecuencia del monitoreo será mensual, se realizará por 24 horas con un total de 24 muestras, lo que equivale a 1 muestra por hora y se desarrollará durante toda la fase de operación del proyecto.

Además, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario CV-MH-6. Entrega de antecedentes del Plan de Monitoreo de Agua a la Comunidad, presente en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo es entregar a la Ilustre Municipalidad de Putaendo los antecedentes y respaldo de las campañas de monitoreo de agua superficial y subterránea realizadas en el río Rocín. El Titular entregará de forma cuatrimestral un informe con todos los respaldos y antecedentes respectivos de las campañas de monitoreos de agua superficial y subterránea realizadas por un Inspector Ambiental, quien tomará las muestras y las enviará para su análisis a un laboratorio de experiencia

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

que se encuentre vigente como Entidad Técnica del Fiscalización Ambiental (ETFA) por la Superintendencia del Medio Ambiente.
En Figura que a continuación se presenta, se indican los puntos de monitoreo para calidad del agua superficial y subterránea-Estación: Punto de Monitoreo 1, Punto de Monitoreo 2 (agua subterránea); RR-1, RR-2, RR-3, RR-4, RR-5, RR-6, RR-7 y C3 (agua superficial).



Para efectos de monitoreo se considerarán los parámetros de calidad del agua superficial que indica la Norma Chilena (NCh) 1.333.

Respecto a los monitoreos de aguas superficiales y subterráneas, revisar el compromiso ambiental voluntario CV-MON-1: Monitoreo de Aguas Superficiales y Subterráneas, presente en el Considerando 9° de la RCA y las consideraciones de esta dirección regional al respecto.

En relación a la posible afectación en la disponibilidad del recurso hídrico producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, nos remitimos a la respuesta dada a su observación N° 19 precedente.

En conclusión, considerando los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, y tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Observación 22

En el documento, el titular reconoce que existen 2 posibles fuentes de contaminación del acuífero: 1. Contaminación por el collar de los pozos de exploración y 2. Contaminación por descarga de actividades humanas. Se solicita que el titular explique de qué modo va a garantizar que dichas "eventualidades" no ocurrirán y cómo fundamenta la certeza de ello.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°32 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la posible ocurrencia de "Contaminación por el collar de los pozos de exploración", se informa que esta situación consiste en la construcción inadecuada del pozo, lo que puede permitir el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero. Las medidas de prevención a utilizar para este caso guardan relación con dejar entubado (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.

Respecto a la descarga por actividades humanas y a las medidas de prevención de contingencias y emergencias en caso de la ocurrencia de algún evento que pudiese generar riesgos de contaminación de aguas subterráneas, nos remitimos a señalado en la evaluación técnica de su observación N°21 precedente.

Observación 23

En la medida que el proyecto prevé el cruce del Río, existe el riesgo de una contaminación por accidente y/o derrame de combustibles, químicos y desechos. ¿Cómo el proyecto garantizará que esto no ocurrirá?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°33 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que el Capítulo 8 del ICE, se definen medidas para evitar contingencias relacionadas al Riesgo de Afectar el Recurso natural Agua: corresponde al riesgo de afectar el agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos, entre las que se encuentran:

- Los trabajadores serán capacitados por su empresa de los riesgos y las medidas del proyecto para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. El mandante proporcionará los antecedentes necesarios sobre el área de influencia del Proyecto.
- Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías.
- Está prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas.
- Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua.
- Está prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua.
- Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración.
- Está prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo.
- Está prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
- Los equipos o vehículos que transporten hidrocarburos, contarán con un kit antiderrame que permitan la absorción, contención y control de derrames para aceites e hidrocarburos.
- Los equipos y vehículos mantendrán su revisión técnica al día y su mantenimiento preventivo de acuerdo con la pauta de marca y modelo.

Observación 24
La construcción de plataformas y perforaciones implican un movimiento de material y aguas de contacto que el titular supone que quedarán confinadas. ¿Cuáles son los supuestos y modelos utilizados para asumir esto? Hay que recordar que este ecosistema es un contexto geográfico de altura por lo que fenómenos extremos pueden ocurrir y, por tanto, para evitar impactos adversos es necesario operar utilizando un principio de precaución fuerte, situación que el titular no parece realizar a lo largo del documento. Se le solicita a los evaluadores que utilicen como criterio de evaluación esta lógica y que se le exija al titular los estándares necesarios para garantizar la seguridad en momentos de fenómenos climáticos extremos, estableciendo criterios para evaluar la condición más desfavorable posible.

Evaluación Técnica de la Observación:

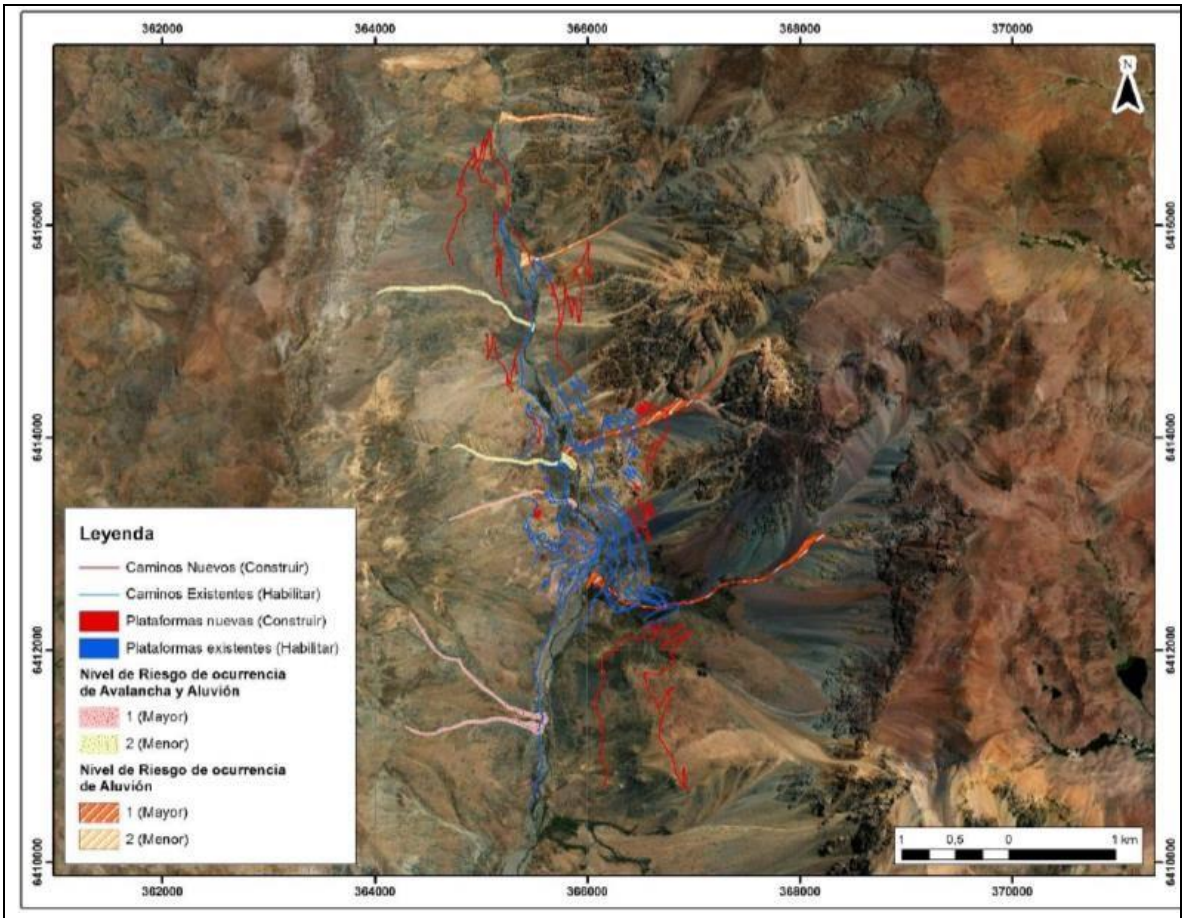
Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°15 del ICSARA Ciudadano.

Los movimientos de tierra que se generan producto de construcción de las plataformas y piscina serán acumulados en el área de la plataforma y una vez finalizados los sondajes se retirarán los equipos y se procederá a rehabilitar la zona intervenida incorporando el material retirado.

Respecto al manejo de aguas contactadas, estas corresponden a la dispuesta en cada piscina de sedimentación del lodo proveniente de las actividades de perforación (mezcla de agua, polvo de roca y restos de aditivos biodegradables o degradables usados comúnmente en las actividades de perforación), las cuales serán recirculadas a la perforadora, a objeto de optimizar al máximo el uso del recurso, y posteriormente en la Piscina de lodos de rechazo se dispondrán los lodos (inocuos, biodegradables o degradables) que ya no pueden ser recirculados por la disminución de agua (lodos saturados de sedimentos) o porque las necesidades técnicas de la perforación así lo requieran. Por lo tanto, no se generan agua contactadas ya que estas serán reutilizadas en las perforadoras.

Además, los fenómenos susceptibles de ocurrir en el área del proyecto son aquellos que la geomorfología del área permite, que en caso del proyecto fueron identificados los siguientes fenómenos: Flujos detríticos, caídas de rocas y avalanchas de nieve. Respecto de éstas últimas, se debe hacer la aclaración que en relación al proyecto, “el estudio EDIC (2001) sitúa la cota de nieves promedio cercana a los 2750 m s.n.m. para esta latitud”, de manera que los posibles flujos de avalanchas de nieve ocurrirán desde las zonas altas de las laderas, por encima de la cota de trabajo del proyecto, puesto que las huellas de acceso y las plataformas se desarrollarán entre los 2.200 y 2.400 m.s.n.m. Conforme a lo anterior, el proyecto ha diseñados sus obras evitando las zonas de riesgos de remoción en masa identificadas en el referido Anexo N°2 de la DIA y elaboró un mapa de riesgos de fenómenos de remoción en masa que se presentó en la Adenda del Proyecto y que se muestra en la siguiente figura.



Fuente: Figura Nº 17: Riesgo de ocurrencia de remociones en masa en el área de emplazamiento del Proyecto.

Adicionalmente, se hace presente que las plataformas se habilitan construyendo un pretil del mismo material que se extrae para su habilitación, con la finalidad de desviar las aguas lluvias, deslizamientos de material suelto presente en la ladera, de manera de proteger a los trabajadores y disminuir la ocurrencia de deslizamiento masivos.

En el Anexo 5 Actualización Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria, numeral 7.2.5 Riesgo de fenómenos climáticos, se describen las medidas consideradas para prevenir que se genere una emergencia producto de la ocurrencia de fenómenos climáticos como temporales de lluvia o nieve, el cual contempla: Realización se charlas de seguridad, donde se entregue el procedimiento general para actuar ante la ocurrencia de estos eventos. El mandante entregará los antecedentes necesarios para el área de influencia del Proyecto. Monitoreo periódico de las condiciones del tiempo para el área de Proyecto. En caso de tormenta o nevazón, se instruye al personal para que finalice las tareas, cierre las instalaciones y baje al campamento. Se indicará el retorno a las labores, una vez se verifiquen los accesos y condiciones del área del proyecto. Además, se mantendrá un reporte diario simple de las condiciones climáticas en las oficinas localizadas en el área de campamento.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

En el numeral 7.2.7 Riesgo de remociones en masa, del mismo documento, se describen las medidas a implementar ante la ocurrencia de remociones en masa, para prevenir que se convierta en una emergencia, el cual contempla: Realización se charlas de seguridad, donde se entregue el procedimiento general para actuar ante la ocurrencia de estos eventos. El mandante entregará los antecedentes necesarios para el área de influencia del Proyecto, Definición de zonas de seguridad, En el caso de remoción en masa, los trabajadores se alejarán de las zonas donde haya un peligro latente de derrumbes de materiales y se dirigirán hacia las zonas de seguridad previamente definidas.

Además, en Capítulo 8 del ICE, Plan de prevención de contingencias y emergencias, se presentan las acciones a realizar por el riesgo de derrame de aditivos y lodos de rechazo, que a continuación se indica:

Derrame de aditivos y lodos de rechazo.	
Riesgo o contingencia	Derrame de aditivos y lodos de rechazo.
Fase del proyecto a la que aplica	Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Realización de sondajes y transporte de lodos hacia disposición final.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Los aditivos de perforación serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista cuente con los respectivos Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos. • Charlas para el personal, referido a la manipulación segura y normas establecida para el sistema de aditivos. • Se ubicarán los envases de aditivos y sacos biodegradables de los lodos de rechazo dentro del área de trabajo (plataforma) en un área de 5 x 5 m aproximadamente, protegida con una carpeta de HPDE, junto a la máquina de sondaje. • Se tendrá en terreno la Hoja de Seguridad del aditivo de perforación a utilizar. • Se utilizarán mangueras sin filtraciones y equipos adecuados para el trasvasije o traspaso aditivos y lodo de perforación.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	• Se mantendrá el *kit* de emergencia en el sector de trabajo en caso de que haya vertimiento de aditivo o lodo deshidratado. A su vez habrá paños de absorción para limpieza. • En caso de vertimiento del saco con la torta de lodo durante el transporte, al ser un sólido, será retirado con palas y se removerá el suelo mezclado, separándolo del suelo limpio que queda debajo. • Todo el personal de sondaje conocerá los procedimientos de transporte y trasvasije de aditivos y lodo.
Forma de control y seguimiento	Se llevará el registro del personal asistente a la charla y el nombre del encargado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Charlas para el personal, referido a la manipulación segura y normas establecida para el sistema de aditivos. • Se ubicarán los envases de aditivos y sacos biodegradables de los lodos de rechazo dentro del área de trabajo (plataforma) en un área de 5 x 5 m aproximadamente, protegida con una carpeta de HPDE, junto a la máquina de sondaje. • Se tendrá en terreno la Hoja de Seguridad del aditivo de perforación a utilizar. • Se utilizarán mangueras sin filtraciones y equipos adecuados para el trasvasije o traspaso aditivos y lodo de perforación. • Se mantendrá el *kit* de emergencia en el sector de trabajo en caso de que haya vertimiento de aditivo o lodo deshidratado. A su vez habrá paños de absorción para limpieza. • En caso de vertimiento del saco con la torta de lodo durante el transporte, al ser un sólido, será retirado con palas y se removerá el suelo

	mezclado, separándolo del suelo limpio que queda debajo. • Todo el personal de sondaje conocerá los procedimientos de transporte y trasvasije de aditivos y lodo.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	De acuerdo con lo establecido en la Res. Ex. N° 885 de fecha 21 de septiembre de 2016.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

Observación 25
Consideramos que el titular no justifica debidamente ni asegura la inexistencia de impactos significativos sobre el agua, sobre todo considerando que el Río Rocín es el principal afluente del Río Putaendo y fuente de agua para los APR del sector. Lo anterior no permite asegurar que los sistemas de vida de un valle eminentemente agrícola no vaya a ser afectado por el proyecto.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°73 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la posible afectación en la calidad del agua del río rocín producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se informa que, en el área de ejecución de sondajes, el acuífero existente es superficial y se asocia a la cobertura de gravas localizadas sobre y en el entorno inmediato del Río Rocín. No existen evidencias de presencia de agua subterránea en la roca compacta ubicada bajo las gravas.

La condición básica que podría generar una eventual contaminación de un acuífero corresponde a la “Contaminación por el collar de los pozos de exploración”. Esta situación consiste en la construcción inadecuada del pozo, lo que podría permitir el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero. Sin embargo, el proyecto tiene contemplado entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.

Al respecto, en el Plan de Contingencia y Emergencia, presente en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria y en el capítulo 9 del ICE, que a continuación se presenta, se incorporan medidas de contingencia para evitar el riesgo de afectación del recurso agua y, en el caso de generarse una emergencia, se presentan medidas para superar y controlar la emergencia por: Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes y por derrames de sustancias peligrosas o dispersión de residuos en el Río Rocín, que se presentan a continuación.

Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectación de aguas subterráneas	
Riesgo o contingencia	Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Ejecución de sondajes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Durante las actividades de sondaje se procederá a entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas, hasta el techo de roca compacta, además de sellar la parte superior de la tubería.
Forma de Control y Seguimiento	• Procedimiento de ejecución de sondajes. • Registro fotográfico pozos entubados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En caso de encontrarse con un acuífero durante la ejecución de los sondajes se detendrán las labores y se procederá a demarcar el sitio. • En caso de afectación de aguas subterráneas se procederá a identificar y detener la fuente de contaminación, además se implementarán todas las acciones necesarias para minimizar los efectos del incidente.

	• Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar repeticiones. • Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informará a la SMA en cuanto sea posible. Una vez desarrollada la investigación asociada al evento, se enviará informe a la SMA, el cual explicará lo hechos acontecidos, las acciones adoptadas ante la emergencia y las medidas a implementar para evitar repeticiones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Fuente: Tabla 66, ICSARA Ciudadano.

Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.	
Riesgo o contingencia	Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los trabajadores serán capacitados de los riesgos y las acciones de contingencia y emergencia del Proyecto, para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. • Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	• Estará prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas. • Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. • Estará prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua. • Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración. • Estará prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo. • Estará prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
Forma de control y seguimiento	Las charlas de inducción tendrán como forma de control el registro de capacitación que considerará los medios de verificación como la lista de asistencia firmada y el programa de la capacitación, el cual será archivado y estará disponible en la instalación de faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las sustancias peligrosas y todo tipo de residuos serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista contará con los respectivos Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos. En este sentido, el contratista comunicará al titular sobre la contingencia o emergencia, ante lo cual éste verificará y supervisará la correcta ejecución de las medidas, y en caso de ser

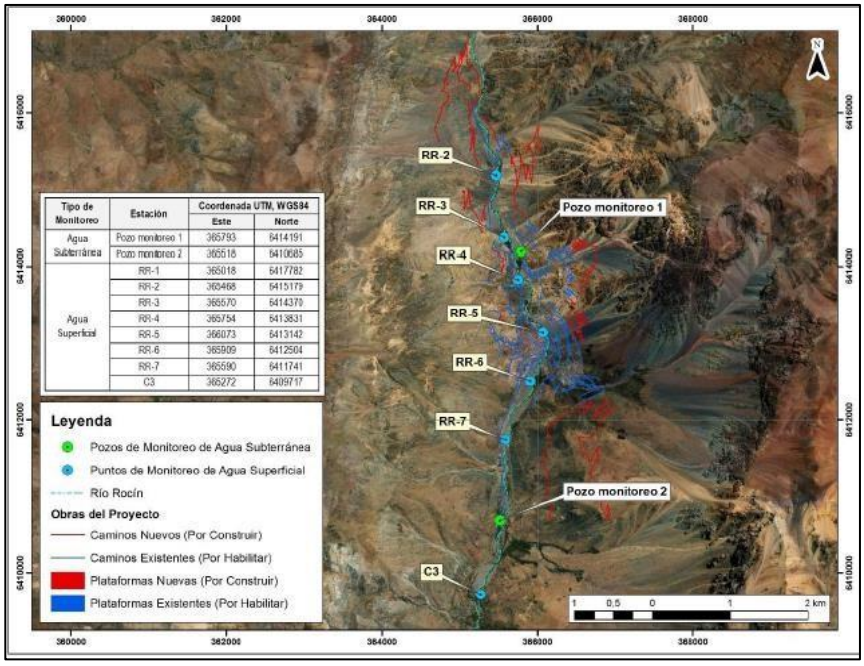
Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

		necesario comunicará a las autoridades pertinentes. En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas: • Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión. • Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar. • En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realizará la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados. • El supervisor directo aprobará la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe tener presente que estos residuos no presentarán características de peligrosidad. • En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del medio en que se da la emergencia, entre otros), se contemplará lo siguiente: - Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán

	analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada. - Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes. - Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento. - Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión, hasta corroborar que la dispersión no generará algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA apenas ocurre el accidente, y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo con los lineamientos que se fijen.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

Además, el titular realizará monitoreos de la calidad del agua, de manera mensual, tanto para monitorear la calidad de las aguas superficiales (estaciones en río Rocín) como para las aguas subterráneas (mediante bomba de muestreo peristáltica en 2 pozos) del área de Proyecto. Con los resultados obtenidos se entregarán informes cuatrimestrales a la Superintendencia del Medio Ambiente.
Los resultados de los monitoreos serán comparados con lo establecido en la NCh 1.333/78 “Requisitos de calidad de agua para diferentes usos”. La frecuencia del monitoreo será mensual, se realizará por 24 horas con un total de 24 muestras, lo que equivale a 1 muestra por hora y se desarrollará durante toda la fase de operación del proyecto.
Además, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario CV-MH-6. Entrega de antecedentes del Plan de Monitoreo de Agua a la Comunidad, presente en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo es entregar a la Ilustre Municipalidad de Putaendo los antecedentes y respaldo de las campañas de monitoreo de agua superficial

y subterránea realizadas en el río Rocín. El Titular entregará de forma cuatrimestral un informe con todos los respaldos y antecedentes respectivos de las campañas de monitoreos de agua superficial y subterránea realizadas por un Inspector Ambiental, quien tomará las muestras y las enviará para su análisis a un laboratorio de experiencia que se encuentre vigente como Entidad Técnica del Fiscalización Ambiental (ETFA) por la Superintendencia del Medio Ambiente.
En Figura que a continuación se presenta, se indican los puntos de monitoreo para calidad del agua superficial y subterránea-Estación: Punto de Monitoreo 1, Punto de Monitoreo 2 (agua subterránea); RR-1, RR-2, RR-3, RR-4, RR-5, RR-6, RR-7 y C3 (agua superficial).



Tipo de Monitoreo	Estación	Coordenada UTM, WGS84	
		Este	Norte
Agua Subterránea	Pozo monitoreo 1	365793	6414191
	Pozo monitoreo 2	365518	6410685
Agua Superficial	RR-1	365018	6417782
	RR-2	363468	6415179
	RR-3	365570	6414370
	RR-4	365754	6413831
	RR-5	366073	6413142
	RR-6	365909	6412504
	RR-7	365590	6411741
	C3	365272	6409717

Para efectos de monitoreo se considerarán los parámetros de calidad del agua superficial que indica la Norma Chilena (NCh) 1.333.

Respecto a los monitoreos de aguas superficiales y subterráneas, revisar el compromiso ambiental voluntario CV-MON-1: Monitoreo de Aguas Superficiales y Subterráneas, presente en el Considerando 9° de la RCA y las consideraciones de esta dirección regional al respecto.

En relación a la posible afectación en la disponibilidad del recurso hídrico producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

Considerando que el abastecimiento normado por persona es 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m³/ mes, se tiene un total de 12.420 m³. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada. El agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino será abastecida mediante camiones aljibe, los que serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado.

Respecto al agua industrial, es importante mencionar que, en la Adenda Complementaria, el titular informó que, para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda a través de vertientes, correspondientes a 2,01 l/s (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
En conclusión, considerando los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, y tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Observación 26
En la descripción del proyecto al referirse al uso de agua plantean que el agua que se requiere para los sondajes (2L/s), proviene de dos vertientes que nacen, corren y mueren dentro del mismo predio, no siendo afluente del río Rocín.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Describen que la vertiente 1, escurre dentro del predio por aproximadamente 112 metros, extinguiéndose a una distancia de 510 metros del río Rocín. Y que la vertiente 2, escurre dentro del predio por aproximadamente 335 metros, extinguiéndose a una distancia de 3.030 metros del río Rocín.

Llama mucho la atención que al ser desarrollado este proyecto en la cuenca misma del río Rocín y al abastecerse de vertientes cercanas a éste no se contemple lo definido en el código de agua de 1981, en el cual, a través de su artículo 3, se definen que la "Hoya hidrográfica (....) la forman todos los afluentes, subafluentes, quebradas, esteros, lagos y lagunas que afluyan a ella en forma continua o discontinua, superficial o subterráneamente"

Precisamos se contemple este concepto en su proyecto, pues de ser así sí afectan directamente a esta hoya hidrográfica. Nos parece una irresponsabilidad no contemplarlo de este modo.

De no ser así, entonces exigimos saber por qué se determina que estas afluentes no pertenecen a esta hoya.

Es importante destacar toda la flora y fauna que dependen estas vertientes, pues en todo su perímetro crece y vive una gran biodiversidad. Si estas aguas son extraídas bajo las dimensiones propuestas, estas especies se encuentran en una evidente amenaza. ¿Cómo determinan que no afectarán la vida de estas especies?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°71 del ICSARA Ciudadano.

En atención a su consulta relacionada con las aguas de las vertientes 1 y 2 y si éstas pertenecen a la hoya hidrográfica del río Rocín, se informa que, para efectos de la evaluación ambiental, durante el proceso de evaluación el titular debe demostrar que producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto no se generará afectación en la disponibilidad del recurso hídrico, conforme a los establecido en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300 y el artículo 6 del D.S. N°40/2012 Reglamento SEIA, conforme a los establecido en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300 y el artículo 6 del D.S. N°40/2012 Reglamento SEIA. En este sentido en la Adenda Complementaria, el titular cambió su principal fuente de abastecimiento de agua industrial, desde el uso de la vertiente a la provisión de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA

y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, y en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
Finalmente, considerando los antecedentes antes mencionados y lo indicado en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible concluir que el Proyecto no generaría efecto adverso significativo sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.
En relación a la cantidad total de agua a utilizar durante la fase de operación, los recursos hídricos a utilizar en dicha fase corresponden a un caudal máximo de 2,01 l/s, los cuales serán abastecidos por medio de camiones aljibes.

Respecto a la posible afectación de la flora y fauna nativa, considerando que el titular captaría agua de las vertientes solamente de manera excepcional y por un período de tiempo acotado, el escurrimiento subsuperficial asociado a la formación vegetacional no se verá interrumpido por la captación superficial, quedando disponible para la formación vegetacional y para la fauna del sector. Por lo tanto, no existiría afectación a los individuos presente en la zona.

Finalmente, en el Anexo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto se presenta la caracterización de la flora y vegetación presente en el área de influencia del proyecto que incluye las zonas aledañas a las vertientes N° 1 y N°2.

Observación 27

El titular indica que según los estudios realizados a la calidad del aire mediante el proceso de modelación, el material particulado no afecta la calidad del aire y la vida de las personas, sin embargo, de qué manera asegura que dicho material y su acumulación en el tiempo no afectará la calidad del aire y por tanto la salud de las personas más aún considerando que la capa de material particulado en suspensión decantara en la

superficie del embalse chacrillas siendo esta la principal fuente de acopio para el abastecimiento de agua de la población urbana y rural de putaendo.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°81 del ICSARA Ciudadano.

relación al material particulado sedimentable (MPS), el Anexo 1 de la Adenda Complementaria se presenta la "Actualización de Modelación de Dispersión de Contaminantes", utilizando como referencia la normativa secundaria de calidad de aire empleada por *la Ordinance or Air Pollution Control* (OAPAC) de la Confederación Suiza, para entregar una normativa de referencia internacional, conforme a lo establecido en el artículo 11 del D.S. N° 40/2012 Reglamento del SEIA. Según los resultados, el mayor aporte no supera el 35% del nivel de norma anual lo que permite concluir que el proyecto no generará un efecto adverso en término de la calidad del aire, puesto que los aportes máximos estimados por medio de los resultados de las modelaciones realizadas, no representará condiciones de latencia ni de saturación.

Sin perjuicio de lo anterior, y aun cuando la norma de Calidad del Aire Para Material Particulado Sedimentable de la Cuenca del Rio Huasco III Región, tal como lo indica el artículo 1 del DS N°4/92 que la establece, es aplicable sólo en el territorio correspondiente a la cuenca del río Huasco, se hace presente que, a mayor abundamiento, el titular voluntariamente realizó el análisis respecto de dicha norma que es específica para la Cuenca del Rio Huasco III Región y se concluye que el proyecto cumple con los estándares del DS N°4/92, puesto que el Punto de Máximo Aporte (PMA) no presenta condiciones de latencia ni de saturación, alcanzando el 71% del nivel de la norma anual y el 55% de la norma mensual.

Cabe señalar, que el proyecto ha considerado la aplicación de un supresor de polvo en determinadas áreas del camino asegurando así el control de las emisiones de MPS

Por lo tanto, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.2, letra c) del ICE, se concluye que las emisiones atmosféricas del Proyecto no generarán efectos significativos sobre los recursos naturales renovables, lo que permite descartar que el proyecto pueda afectar las aguas del embalse Chacrillas.

Observación 28
Se solicita que en el cálculo de las emisiones de material particulado (MPS) se contabilicen todos los vehículos que transitan en los caminos, incluyendo por ejemplo los camiones

de residuos asimilables a domiciliarios y residuos peligrosos. De acuerdo a nuestros cálculos, si éstos se incluyen, el proyecto supera el límite establecido por la norma secundaria para MPS en la cuenca del Río Huasco.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°109 del ICSARA Ciudadano**.**

En el Anexo 1.1A, Estimación de Emisiones Atmosféricas, de la Adenda Complementaria, se presentan las emisiones asociadas al tránsito vehicular por el camino acceso al Proyecto, en la fase de operación/cierre. Las emisiones están asociadas principalmente a material particulado proveniente circulación de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, así como a gases y partículas proveniente de los motores de combustión en ruta. Específicamente, en la tabla 3: Cantidad de viajes en fase de Operación, de dicho anexo, se presentan los vehículos que transitarán por los caminos, donde se incluyen los camiones por residuos industriales no peligrosos y peligrosos.

En relación con el material particulado sedimentable (MPS), el Anexo 1 de la Adenda Complementaria se presenta la "Actualización de Modelación de Dispersión de Contaminantes", utilizando como referencia la normativa secundaria de calidad de aire empleada por *la Ordinance or Air Pollution Control* (OAPAC) de la Confederación Suiza, para entregar una normativa de referencia internacional, conforme a lo establecido en el artículo 11 del D.S. N° 40/2012 Reglamento del SEIA. Según los resultados, la mayor emisión no supera el 35% del nivel de norma anual lo que permite concluir que el proyecto no generará un efecto adverso en término de la calidad del aire, puesto que los aportes máximos estimados por medio de los resultados de las modelaciones realizadas, no representará condiciones de latencia ni de saturación.

Sin perjuicio de lo anterior, y aun cuando la norma de Calidad del Aire Para Material Particulado Sedimentable de la Cuenca del Rio Huasco III Región, tal como lo indica el artículo 1 del DS N°4/92 que la establece, es aplicable sólo en el territorio correspondiente a la cuenca del río Huasco, se hace presente que, a mayor abundamiento, el titular voluntariamente realizó el análisis respecto de dicha norma que es específica para la Cuenca del Rio Huasco III Región y se concluye que el proyecto cumple con los estándares del DS N°4/92, puesto que el Punto de Máximo Aporte (PMA) no presenta condiciones de latencia ni de saturación, alcanzando el 71% del nivel de la norma anual y el 55% de la norma mensual.

Cabe señalar, que el proyecto ha considerado la aplicación de un supresor de polvo en determinadas áreas del camino asegurando así el control de las emisiones de MPS.

Por lo tanto, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.2, letra c) del ICE, se concluye que las emisiones atmosféricas del Proyecto no generarán efectos significativos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Observación 29

En el capítulo 1 del proyecto se dice que se "contempla el desarrollo de un total de 124 plataformas de sondaje, (73 nuevas plataformas y la habilitación de 51 plataformas preexistentes), el acondicionamiento, construcción y/o habilitación de sus caminos de acceso, además de la construcción de instalaciones de apoyo para el programa de sondajes. Esto equivale a la intervención de 34,6 hectáreas y remoción de 323.851 metros cúbicos de material, entre habilitación de accesos, caminos, plataformas y piscinas de decantación. Todo en torno a la cuenca del Río Rocín, sus respectivos cerros (apus, achachilas, huacas) y la Ruta del Ejército Libertador. Sin embargo, no se menciona que para los aymaras, diaguitas y picunches (mapuches del norte) que han habitado estas tierras, los ríos -el agua (challa, ko)- son lugares sagrados que se relacionan con la cosmovisión y que tienen vida. Para nosotr@s el río Rocín es un ngen ko, que es importante para todas las comunidades de la zona a nivel cosmovisional, al ser este curso de agua uno de los más importantes de la cuenca u hoya hidrográfica que irriga a todo el Valle de Putaendo. Esos 323.851 mts3 de "material a remover" representan para nuestras comunidades un testimonio de nuestra historia arqueológica e incluso paleontológica. ¿Por qué no se consideran seriamente estos criterios en el estudio que presenta la empresa?, si considera transitar a través del Río, "remover" cientos de miles de toneladas de "material" para habilitar accesos y plataformas que, de una u otra forma, impactará en elementos constitutivos de nuestra cosmovisión directamente. ¿Por qué no se nos considera ni consulta -a la asociación de pueblos originarios- en este proyecto? ¿Por qué no se realiza un estudio acabado respecto a la afectación simbólica de la cuenca para los habitantes de la comuna?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.
Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°75 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la consulta a la asociación de pueblos originarios, en el Artículo 86.- Reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (DS N°40, de 2012 del Ministerio del Medio Ambiente), se establece que "*Cuando el proyecto o actividad sometido a evaluación mediante una*

Declaración de Impacto Ambiental, se emplace en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, el Director Regional o el Director Ejecutivo del Servicio realizará reuniones con aquellos grupos humanos localizados en el área en que se desarrollará el proyecto o actividad, por un período no superior a veinte días, con el objeto de recoger sus opiniones, analizarlas y, si corresponde, determinar la procedencia de la aplicación del artículo 48 del presente Reglamento. El Servicio generará un acta de cada una de las reuniones en donde se recogerán las opiniones de los referidos grupos. Las actas de las reuniones a que se refieren los incisos anteriores podrán servir de motivación de las resoluciones fundadas de los artículos 36 y 48 del presente Reglamento, o bien a la Resolución de Calificación Ambiental según corresponda."

Considerando la ubicación del proyecto, se establece que este no se localiza en tierras indígenas ni en un área de desarrollo indígena. Respecto a la cercanía de las partes, obras y/o acciones del proyecto a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, se informa que el área de influencia del proyecto, definida según las variables establecidas en el artículo 18 del RSEIA, se encuentra delimitada por elementos del paisaje que representan barreras físicas y/o de restricción de flujos para los grupos humanos vinculados con el sector donde se emplazará el Proyecto y la presencia de localidades rurales entorno a la ruta E-525, que representan polos de concentración de grupos humanos. Los límites norte y este están dado por el deslinde las localidades rurales de Lo Vicuña, El Tártaro y Casablanca, y el deslinde ajustado de la Entidad Hijuela Los Patos (localidad Los Patos) al área de emplazamiento del Proyecto y camino privado de acceso a éste. Así como también por la curva de nivel cota 2.400m. El límite sur está dado por el río Putaendo, el que representa una barrera física que configura al territorio y en parte, por la ruta E-525 principal vía de acceso de los grupos humanos. El límite oeste se encuentra definido por el deslinde de la localidad Lo Vicuña y el inicio de la ruta E-525 (luego del cruce del río Putaendo).

Por su parte en el Anexo 2 Línea de Base de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto, numeral 1.8.4.1 Contexto comunal: comuna de Putaendo, A) Dimensión geográfica, letra e) relativo a la Asociación Indígena Paillacar, se informó lo siguiente: "*La asociación indígena se encuentra en el sector de Putaendo Urbano, fuera del área de influencia determinada para el Proyecto. Sin embargo, se entrevistó a sus dirigentes para recoger mayores antecedentes que permitieran una caracterización de la asociación. La organización fue creada en el año 2012 con el objeto de rescatar las tradiciones y costumbres de la cultura mapuche en la zona. Actualmente se componen de 50 miembros, de los cuales 35 son mapuches y 15 diaguitas. Hasta el momento se han enfocado en rescatar las tradiciones de la cultura en el ámbito de la salud. Es por esta razón que desarrollan un programa de salud intercultural con el Servicio de Salud y funcionan en el CESFAM de la comuna de Putaendo. De acuerdo con los antecedentes recogidos en las entrevistas con los dirigentes de la organización, no cuentan con una sede, ni identifican lugares con significancia cultural. Sin embargo, dentro de las celebraciones tradicionales de los pueblos indígenas, identifican el Año Nuevo Mapuche (21 de junio) y la del día*

internacional de la mujer indígena (5 de Septiembre). A la fecha la asociación sólo ha realizado dos celebraciones."

Además, en el Capítulo 2 de la DIA, Antecedentes que justifiquen inexistencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la ley que dan origen a la necesidad de efectuar un EIA, Tabla Nº 2-15: Análisis sobre la inexistencia de reasentamientos de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, Artículo 7º del D.S. 40, Artículo 11º de la Ley, Literal c, letra d), se indica "*En el AI no se identificaron grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. Así como tampoco sitios de significancia cultural que puedan verse afectados por las partes, obras y acciones del Proyecto".*

Considerando los antecedentes mencionados, específicamente, que en el área de influencia del proyecto no se identificaron sitios de significancia cultural que puedan verse afectados por las partes, obras y acciones del Proyecto, durante el proceso de evaluación se descartó la aplicación de reuniones con la asociación indígena, según lo establecido en el Art. 86 del Reglamento del SEIA.

Además, según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.3 del ICE, basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presentaría o generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Respecto a la afectación simbólica de la cuenta para los habitantes de la comuna, se informa que en el SEIA se evalúa la generación de efectos adversos significativos sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, según lo establecido en el Art. 7 del reglamento del SEIA. Al respecto, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.3 del ICE, basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presentaría o generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 30

Como cita la antropóloga Francisca Fernández en su libro "Cartografía Sagrada en el valle Central", "todo territorio da cuenta de un universo de entidades sagradas", en nuestro territorio ancestral —la Cordillera de Los Andes- eso no es la excepción: las huacas, los apus, son los guardianes de nuestros antepasados y toda manifestación de vida que nos da sustento. Para nuestros antepasad@s lo cerros no sólo eran deidades, también son nuestros abuelos (Martínez, 1983), nuestros PARIENTES. Nuestros "ayllus" se componen por distintos parientes: los "jaqui" o runas (personas), los parientes chacras, parientes "sallqa" (espíritus) y parientes huaca, que son los lugares sagrados. Los Apus son los cerros tutelares, los que más se acercan nuestro tata INTI, las achachilas son sus

hermanos menores, PROTECTORES de las comunidades locales, seamos o no aymara, diaguitas, mapuches, chilen@s. Sabemos que en ese sector se pueden albergar aún restos y sitios arqueológicos que son parte elemental de nuestra memoria ancestral. ¿Por qué la empresa no considera en su estudio este tipo de impactos en las comunidades aledañas, ya que tanto las montañas, como su cuenca, son seres que influyen y confluyen hacia el pueblo de Putaendo?. Si bien nuestra comunidad se ubica a 46 kilómetros de ésta, no aparecemos dentro de las comunidades impactadas por el proyecto. Se omite por completo las tradiciones de trashumancia que arrieros, como chaskis u otras comunidades precolombinas, han dejado entrever a través de sitios y vestigios presentes aún en la montaña. ¿Cómo es que se realizó la caracterización de patrimonio arqueológico y paleontológico? ¿Con qué metodologías y perfil de profesionales? ¿Cómo llegan a concluir que nuestra Asociación Indígena no se verá afectada y que en el sitio "no se registró presencia de estos elementos'?.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°76 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a cómo se realizó la caracterización de patrimonio arqueológico y paleontológico, la componente Arqueología, tal como se indica en el Anexo 15 de la Adenda Complementaria, numeral 2, el Área de Influencia se circunscribe a los sectores donde efectivamente se realizarán obras que impliquen intervención, tales como caminos (nuevos y existentes) y plataformas (nuevas y existentes). A las plataformas evaluadas se les aplicó un buffer de 30 metros a su alrededor, mientras para los caminos reconocidos se aplicó un buffer de 25 metros.
Las labores de prospección arqueológica superficial permitieron establecer la ausencia de material patrimonial en los sectores evaluados. Esta inspección permitió reconocer el 36% de las áreas destinadas a plataformas nuevas, y al 63% de las plataformas antiguas. Con relación a los caminos nuevos proyectados el porcentaje de prospección fue cercano al 5%, debido a la ausencia de caminos de acceso, mientras para los caminos existentes alcanzó un porcentaje cercano al 45%.
Cabe destacar que, las características abruptas del relieve donde serían emplazadas las obras llevan a plantear una baja probabilidad de hallazgos arqueológicos en los lugares no reconocidos. Esta idea se ve reforzada por la ausencia de evidencias en otras áreas de pendiente, donde sí se tuvo acceso gracias a la existencia de caminos en buenas condiciones.

Considerando la dificultad del terreno y la existencia de áreas que no pudieron ser estudiadas durante el levantamiento de línea de base, y las recomendaciones del informe

arqueológico, en la pregunta 41 del ICSARA Complementario se solicitó al titular un monitoreo arqueológico permanente por cada frente de trabajo durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto, para lo cual el titular asumió el Compromiso Ambiental Voluntario CV-ARQ-1: Monitoreo arqueológico, que se detalla en el Considerando 9° de la RCA.

En atención a los antecedentes antes indicados y según lo establecido en el capítulo 6, numeral 6.6 del ICE, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general los pertenecientes al patrimonio cultural, conforme lo establecido por la letra f) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Para el caso de la componente Paleontológica, el área de influencia del Proyecto corresponde a un área envolvente de 25 m alrededor de cada uno de los sondajes y caminos nuevos y existentes.

Ello se justifica por las actividades vinculadas a la habilitación y apertura de plataformas y caminos de acceso, como aquellas acciones del Proyecto que potencialmente podrían generar efectos sobre los elementos pertenecientes al patrimonio paleontológico, en la medida que éstos se sitúen en el interior de estos espacios.

Según el levantamiento de línea de base, no se reconoció la presencia de fósiles dentro del área de influencia del Proyecto. Se constató la predominancia de depósitos aluviales y coluviales activos e inactivos, en su mayoría depositados en condiciones de alta energía.

La caracterización las componentes arqueología y paleontología se realizó mediante la definición de los siguientes objetivos:
En Arqueología: Identificar, a través de la inspección visual, la presencia/ausencia de áreas con evidencias arqueológicas y/o patrimoniales superficiales dentro del AID del Proyecto; Evaluar las potenciales intervenciones que pudieran sufrir los elementos patrimoniales que eventualmente se identifiquen en el Área de Influencia del Proyecto; Determinar medidas de control o protección para evitar eventuales impactos sobre el componente cultural, y definir medidas de mitigación y/o compensación del impacto sobre potenciales hallazgos en el AID.

En Paleontología: Revisar los antecedentes geológicos y paleontológicos del área de influencia del Proyecto; Identificar y describir las unidades geológicas potencialmente fosilíferas sobre las que se emplaza el Proyecto; Realizar una prospección en terreno, con el objetivo de evaluar in situ el potencial fosilífero de las unidades geológicas presentes en el área de influencia del Proyecto; Sobre la base de lo anterior, definir áreas de potencial fosilífero.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Respecto a la metodología utilizada en Arqueología se utilizó: Recopilación y análisis de antecedentes documentales; Se realizó una recopilación de fuentes documentales relacionadas con la prehistoria e historia de la zona de estudio con el fin de establecer un marco de referencia de apoyo a la prospección en terreno. Dichas fuentes corresponden tanto a publicaciones tradicionales relacionadas con la disciplina arqueológica. En ese contexto se revisaron publicaciones de revistas especializadas, tales como el Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología, Actas de Congresos Nacionales de Arqueología Chilena y Actas de talleres de arqueología regionales entre otros, que tuvieran como temática estudios de arqueología de la Región de Valparaíso, con particular énfasis en la cuenca superior del río Putaendo, que es en donde se inserta el Proyecto. A esto se suma la revisión de Informes de Líneas de Base Arqueológica, elaborados para Declaraciones y Estudios de Impacto Ambiental desarrollados en la Comuna de Putaendo con Resolución de Calificación Ambiental (RCA) y en particular para el Área de Influencia y entorno inmediato. Para tales efectos se consultó el sitio web www.sea.gob.cl. Este cuerpo de antecedentes fue objeto de análisis, con el objeto de caracterizar la historia cultural del área en donde se desarrollará el Proyecto, considerando sus principales referentes en lo que se refiere a sus características cronológicas, ergológicas y patrón de asentamiento. A partir de estos resultados, se evaluó el potencial arqueológico de la zona en donde se inserta el área de estudio, con miras a ajustar la estrategia metodológica de prospección y registro al espacio particular en donde se desarrollará el Proyecto. La revisión de antecedentes en el SEIA, en tanto, además de complementar los antecedentes relativos a la historia cultural de la zona, permite identificar registros de Elementos Patrimoniales realizados en forma previa en el área de influencia del Proyecto y que ya cuenten con medidas a partir de las RCA que aprobaron los respectivos proyectos.
Asimismo, se recopilaron los antecedentes relativos a declaratorias de Monumentos Nacionales en su categoría de Monumentos Históricos para la comuna de Putaendo, evaluando su coincidencia o proximidad con el área de influencia del Proyecto. Para tales efectos se consultó la base de datos referente a esto del sitio web del Consejo de Monumentos Nacionales www.monumentos.cl.

Con la finalidad de establecer la presencia de elementos patrimoniales en el área de estudio, el reconocimiento arqueológico se llevó a cabo a través de la aplicación de transectos pedestres que permitieron una inspección visual de las áreas a ser intervenidas por las obras. Dicho reconocimiento fue realizado en una campaña de cuatro días en marzo de 2018. La prospección estuvo a cargo del licenciado en arqueología Ignacio Torres y el arqueólogo Flavio Ardiles. En este tipo de reconocimientos visuales, las posibilidades de hallazgos guardan directa relación con la abundancia y agrupamiento de las evidencias, así como de las condiciones de obstrusividad, visibilidad y accesibilidad que presente el área a recorrer. Gallardo y Cornejo (1986) definen estos conceptos de la siguiente manera:
Accesibilidad: Es el grado de dificultad para acceder al área de estudio y desplazarse dentro de ésta. Depende de elementos tales como las barreras impuestas por divisiones

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

de propiedad de los predios superficiales (permisos de acceso), el relieve de las áreas de trabajo, la pendiente del terreno, la presencia de barreras naturales y la ausencia de vialidad.
Visibilidad: Se refiriere a la ausencia o presencia de materiales opacos entre el observador y el material arqueológico. Dichos materiales opacos constituyen un filtro o barrera que afecta la detección de los materiales arqueológicos.
Obstrusividad: Está dada por la capacidad de distinguir los materiales arqueológicos respecto del entorno en el que se hayan depositados. Depende del contraste de dichos materiales sobre la superficie de deposición. A mayor contraste visual de los materiales dentro del entorno, mayor es la obstrusividad.
Paralelamente, es importante tomar en cuenta el rol que cumplen los llamados Procesos de Formación de Sitio (Schiffer, 1987), los cuales corresponden a los agentes que actúan antes, durante y después del proceso de depositación de los materiales arqueológicos y que inciden en las posibilidades de identificar sitios arqueológicos a partir de lo observable superficialmente.

Además, según la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, el titular deberá realizar un informe que se detalla en el Capítulo 9 del ICE, donde se indican las medidas de protección a ejecutar durante la fase de construcción del proyecto.

Respecto a la metodología utilizada para la componente paleontología, La metodología utilizada en este trabajo se basó en el procedimiento propuesto por la "Guía para informes paleontológicos" del Consejo de Monumentos Nacionales (2016) y consistió en:

- Consulta y análisis de la información disponible de la geología y paleontología del área donde se emplaza el Proyecto. Esta información incluye la carta geológica 'Hojas Quillota y Portillo' (Rivano et al., 1993; Rivano, 1996), escala 1:250.000, así como publicaciones científicas. La documentación fue reunida, evaluada y priorizada para su lectura y análisis.
- Sobre la base de la información reunida durante la etapa de análisis bibliográfico, se planificó una campaña de terreno, la que consistió en la inspección visual de los afloramientos presentes en el área de estudio. Estas tareas fueron realizadas por el paleontólogo Jhonatan Alarcón y el geólogo Sebastián Severino entre los días 12 y 13 de febrero de 2018.
- A partir del análisis bibliográfico y los resultados obtenidos en la campaña de terreno, se realizó una evaluación del potencial fosilífero de las unidades geológicas presentes en el área de influencia del Proyecto, sobre la base de la metodología presentada en la "Guía para informes paleontológicos" (CMN 2016) (http://www.monumentos.cl/consejo/606/articles-39477_documento_04.pdf). En esta guía se distinguen unidades con tres categorías de potencial fosilífero, las que pueden sintetizarse como:

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

• Estéril (potencial paleontológico bajo a nulo): unidades que corresponden a cuerpos intrusivos y productos volcánicos de alta temperatura y energía, excepto cierto tipo de ignimbritas.
• Susceptible (potencial paleontológico bajo a medio): unidades sedimentarias y volcano-sedimentarias que presentan facies con posibilidad de contener fósiles, aun cuando carecen de antecedentes paleontológicos bibliográficos. Desde el punto de vista sedimentológico, se trata de facies que por el ambiente sedimentario que representan, podrían albergar restos paleontológicos. También se incluyen en esta categoría unidades geológicas que han sido cartografiadas con una escala de poco detalle y no permite localizar donde se encuentran los niveles susceptibles y/o fosilíferos.
• Fosilífera (potencial paleontológico medio a alto): son aquellas unidades sedimentarias y volcano sedimentarias en las cuales se ha reportado, en la literatura (artículos, resúmenes científicos, SEIA, etc.) o durante inspección visual, su contenido fosilífero. - Realización del informe final. Para ello se integró la información recabada en las fases mencionadas previamente, y se presentaron los resultados y conclusiones de la línea de base.

Además, y en atención a la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales, el titular asumió los compromisos ambientales: CV-PALEO-1: Revisión y Muestreo de sondajes con hallazgos Paleontológicos y el CV-PALEO-2: Charlas de inducción en paleontología, que se detallan en el Considerando 9° de la RCA.

En arqueología, el titular asumió los siguientes compromisos ambientales: CV-ARQ-1: Monitoreo arqueológico y CV-ARQ-2: Charlas de inducción en Arqueología, que se detallan en el Considerando 9° de la RCA.

Respecto a “cómo llegan a concluir que nuestra Asociación Indígena no se verá afectada, la consulta fue considerada en la respuesta anterior.

Observación 31
En el artículo 5 del Convenio 169, cuando se trata de la aplicación de sus disposiciones, se plantea lo siguiente: “deberán reconocerse y protegerse los valores y prácticas sociales, culturales, religiosos y espirituales propios de dichos pueblos y deberá tomarse debidamente en consideración la índole de los problemas que se les plantean tanto colectiva como individualmente. Como hablamos anteriormente, desde la cosmovisión de nuestros ancestros, nuestros pueblos originarios, el paisaje es sagrado, muchos de los nombres de nuestros apus, quebradas y huacas del sector Las Tejas, son reflejo de eso y la manera en que las comunidades post-coloniales nos hemos relacionado con el paisaje:

-Desde la Junta de Los Ríos, hacia las Tejas por el lado sur del Río: La Puntilla de las

Burras, Antuco, Los Hoyos, Lagunita Seca, Los Huapes,

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

-Cruce por el Río: Paso el Maitén, El Manantial Largo, La Mesa de las Tejas y la Quebrada de Las Tejas, Quebrada del Tigre, el Aletón,

-La Vega del Cieneguito, El Peralito, La mesa del Romasal, la Vega del Romasal, Campamento del Olivillo, Cuesta de mina de plata, Cerro del Medio

Si bien no podemos generar actividades de subsistencia cultural patrimonial al no tener acceso expedito o libre tránsito hacia nuestros apus y huacas y al solicitarlos, nos hemos encontrado con restricciones que pasan desde el retén de carabineros, OHL, Ganadera Tongoy y por último el Campamento Minero Las Tejas. ¿Por qué no se considera que desde nuestra cosmovisión, es que huacas, apus y achachilas son parte de nuestra red de espacios sagrados? ¿Por qué no se ha involucrado al consejo de monumentos, Conadi y seremi de educación en este proceso?

Evaluación Técnica de la Observación:
Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.
Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°77 del ICSARA Ciudadano.
Al respecto se puede informar que, según lo presentado en la descripción de la componente de medio humano, presente en el Anexo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto, en relación con los pueblos originarios y su relación con el territorio, se informó lo siguiente:
"*La asociación indígena se encuentra en el sector de Putaendo Urbano, fuera del área de influencia determinada para el Proyecto. Sin embargo, se entrevistó a sus dirigentes para recoger mayores antecedentes que permitieran una caracterización de la asociación. La organización fue creada en el año 2012 con el objeto de rescatar las tradiciones y costumbres de la cultura mapuche en la zona. Actualmente se componen de 50 miembros, de los cuales 35 son mapuches y 15 diaguitas. Hasta el momento se han enfocado en rescatar las tradiciones de la cultura en el ámbito de la salud. Es por esta razón que desarrollan un programa de salud intercultural con el Servicio de Salud y funcionan en el CESFAM de la comuna de Putaendo. De acuerdo con los antecedentes recogidos en las entrevistas con los dirigentes de la organización, no cuentan con una sede, ni identifican lugares con significancia cultural. Sin embargo, dentro de las celebraciones tradicionales de los pueblos indígenas, identifican el Año Nuevo Mapuche (21 de junio) y el día internacional de la mujer indígena (5 de septiembre). A la fecha la asociación sólo ha realizado dos celebraciones*"
En relación a la red de espacios sagrados, en el SEIA se evalúa la posible afectación de Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI), según lo establecido en el la letra a) N°1 del artículo 6 del Art. N° 169 de la OIT, donde se señala que, para que sea procedente la realización de un proceso de consulta indígena, la medida administrativa que se prevé adoptar, que en este caso corresponde a la Resolución de Calificación Ambiental del proyecto, debe tener la capacidad de afectar directamente a los pueblos

indígenas. Dicha afectación directa es definida en el Art. 7 de Reglamento de Consulta como: "*Un impacto significativo y específico sobre los pueblos indígenas en su calidad de tales, afectando el ejercicio de sus tradiciones y costumbres ancestrales, prácticas religiosas, culturales o espirituales, o la relación con sus tierras indígenas*". Entendiendo que se produce la afectación directa, cada vez que ocurra alguno de los efectos, característica o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300 sobre uno o más Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI). Por consiguiente, considerando la inexistencia de GHPPI en el área de influencia del proyecto, y lo indicado en el Capítulo 13 del ICE, donde se indica que el proyecto no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental, es posible descartar la afectación a GHPPI producto de las partes, obras o acciones del proyecto.

Respecto a la participación del Consejo de Monumentos Nacionales, de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI) y la Seremi de Educación, en el proceso de evaluación Ambiental, se informa que el Servicio de Evaluación Ambiental mediante el ORD. Nº 209, de fecha 07 de junio del 2019, solicito a los Órganos de Administración del Estado con competencia Ambiental, incluidos la CONADI y en Consejo de Monumentos Nacionales, pronunciarse respecto de la Declaración de Impactos Ambiental. Al respecto, la CONADI emitió su pronunciamiento mediante el ORD.N°693, de fecha 13 de mayo del 2019, indicando: *"…se procedió a revisar el Registro de Comunidades y Asociaciones que tiene a cargo esta corporación, en conformidad al literal g) del artículo 39 de la Ley N°19.253, advirtiéndose la existencia de GHPPI registrados en la comuna de Putaendo. Sin Embargo, estos GHPPI se encontrarían alejados del área de influencia, por lo que no se presentarían en ellos los ECC del Artículo 11 de la Ley N° 19.300".* En esta oportunidad el Consejo de Monumentos Nacionales no se pronunció sobre la Declaración de Impacto Ambiental. Posteriormente, mediante ORD. Nº 315, de fecha 12 de septiembre del 2019, se solicitó a los Órganos de Administración del Estado con competencia Ambiental, pronunciarse respecto de los contenidos de la ADENDA. El Consejo de Monumentos Nacionales se pronunció mediante el ORD. Nº 4671 de fecha 22 de octubre del 2019. Finalmente se solicitó pronunciamiento sobre la Adenda complementaria mediante el ORD. Nº 98/2021, de fecha 10 de marzo del 2021, oportunidad en la que el Consejo de Monumentos Nacionales se pronunció mediante el ORD. Nº 1483, de fecha 06 de abril del 2021.

Respecto a la participación de la Seremi de Educación, se informa que dicha institución no forma parte de los Órganos de Administración del Estado con Competencia Ambiental.

Observación 32

¿De qué manera el titular asegura que los posibles sitios arqueológicos existentes en el sitio de ejecución del proyecto no se verán afectados, destruidos o menoscabados por sus actividades? ¿De qué manera se garantiza en el proyecto que no se encontrarán vestigios arqueológicos relevantes durante la construcción y operación del proyecto? Si es que existen posibilidades de que efectivamente se encuentren, ¿por qué el titular no evalúa los impactos a través de un EIA e ingresa con una DIA, asumiendo que no existen

impactos significativos? Al respecto, cabe señalar que existen varios estudios y documentos que dan cuenta de la riqueza precolombina en la comuna. Ya en la descripción de la comuna en el último PLADECO (Plan de Desarrollo Comunal) se hace mención: “En tiempos prehispánicos, Putaendo estuvo poblado por habitantes cuyo sistema productivo era la caza-recolección.... El valle está circundado por serranías precordilleranas y una gran cantidad de quebradas, las cuales estructuran un valle cuyo eje longitudinal es el río Putaendo. Por su territorio pasaba el denominado Camino del Inca, una ruta expedita de comunicación entre los habitantes de los valles de La Ligua, Aconcagua y Mapocho.” Este hecho ha sido omitido por algunos proyectos realizados en la comuna. Tal es el caso del Embalse Chacrillas (ubicado a 24 kms del sector Las Tejas), que inundó al menos 6 sitios arqueológicos el año 2015, nuestros testimonios de memoria material inmersa en la montaña.



et EL TRABAJO

REGISTR

Suspenden llenado de embalse Chacrillas por hallazgo arqueológico

PUT AEN DO.- El halla zgo de un sitio arque

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Respecto a “De qué manera el titular asegura que los posibles sitios arqueológicos existentes en el sitio de ejecución del proyecto no se verán afectados, destruidos o menoscabados por sus actividades”, se informa que su observación fue considerada durante el proceso de evaluación, específicamente en la pregunta 211 del ICSARA Ciudadano, mientras que la consulta relativa a cómo se garantiza en el proyecto no se encontrarán vestigios arqueológicos relevantes durante la construcción y operación del proyecto?, se informa que fue considerada en la pregunta N° 78 del ICSARA Ciudadano.

En atención a la componente Arqueología, tal como se indica en el Anexo 15 de la Adenda Complementaria, numeral 2, el Área de Influencia se circunscribe a los sectores donde efectivamente se realizarán obras que impliquen intervención, tales como caminos (nuevos y existentes) y plataformas (nuevas y existentes). A las plataformas evaluadas se les aplicó un buffer de 30 metros a su alrededor, mientras para los caminos reconocidos se aplicó un buffer de 25 metros.

Al respecto se informa que las labores de prospección arqueológica superficial, permitieron establecer la ausencia de material patrimonial en los sectores evaluados.

Esta inspección permitió reconocer el 36% de las áreas destinadas a plataformas nuevas, y al 63% de las plataformas antiguas. Con relación a los caminos nuevos proyectados el porcentaje de prospección fue cercano al 5%, debido a la ausencia de caminos de acceso, mientras para los caminos existentes alcanzó un porcentaje cercano al 45%.

Tomando en cuenta lo anterior y considerando las características abruptas del relieve donde serán emplazadas las obras del proyecto llevan a plantear una baja probabilidad de hallazgos arqueológicos en los lugares no reconocidos. Esta idea se ve reforzada por la ausencia de evidencias en otras áreas de pendiente, donde sí se tuvo acceso gracias a la existencia de caminos en buenas condiciones. De todos modos, según la normativa de carácter ambiental que le aplican al proyecto, la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, establece que el titular deberá realizar un informe que se detalla en el Capítulo 9 del ICE, donde se indiquen las medidas de protección a ejecutar durante la fase de construcción del proyecto.

Para dar cumplimiento a lo anterior, el titular contempla el compromiso ambiental voluntario CV-ARQ-1: Monitoreo arqueológico, que se encuentra en el Considerando 9° de la RCA, donde se indica que se contará con la presencia de un arqueólogo mientras duren las actividades de escarpe de terreno y excavaciones, en caso de encontrarse un hallazgo este informará de forma inmediata a la SMA y CMN deteniendo las actividades asociadas al lugar en que se realice el hallazgo. El informe contará con los siguientes antecedentes:

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

a. Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
b. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación
c. Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
d. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
e. Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.
f. De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
– Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
– Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
– Medidas de protección y/o conservación implementadas.
– Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el artículo 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
g. Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las acciones de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).
h. El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se debe tener presente que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el artículo 7 del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.

Respecto a ¿por qué el titular no evalúa los impactos a través de un EIA e ingresa con una DIA, asumiendo que no existen impactos significativos?, se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente en la pregunta N° 79 del ICSARA Ciudadano. Al respecto se informa que la decisión de ingresar a evaluación ambiental mediante una Declaración de Impacto Ambiental o mediante un Estudio de Impacto Ambiental, es tomada por el titular. Si el titular decide ingresar mediante una Declaración de Impacto Ambiental, como es el caso del proyecto evaluado, deberá demostrar durante todo el proceso de evaluación ambiental que el proyecto no generaría los efectos característicos o circunstancias establecidas en el art. 11 de la Ley General de Bases de Medio Ambiente. Al respecto y según lo indicado en el capítulo 13 del ICE, el

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.
Respecto a la riqueza precolombina en la comuna y aspectos relacionados a las variables arqueológicas fueron abordadas en las respuestas anteriores.

Observación 33
En la "Justificación de la localización del proyecto, uds describen que: "La ubicación del Proyecto se justifica debido a la existencia de un sistema Mineralizado del tipo Pórfido Cobre-Molibdeno (Cu-Mo), ubicado en la Franja Metalogénica de Pórfidos Cupríferos del Mioceno..." Sabemos que nuestra cordillera de Los Andes es una cadena montañosa joven dentro de todas las que existen en el mundo, Sabemos también que a nivel nacional, es concebida como fuente de riqueza mineral de fácil extracción. Desde hace años que intentamos recuperar nuestra memoria, la más pretérita, la que reconstruye a cabalidad este paisaje desde el origen de la Tierra misma. En ese marco, es que nos preguntamos: ¿Cómo surge, se conforman o configura esa franja metalogénica de pórfidos cupríferos del Mioceno? ¿En qué periodo geológico u evolutivo? ¿Cómo era el paisaje en el momento en que se conforma esa franja metalogénica de pórfidos cupríferos del mioceno? Frente a la respuesta obtenida en la reunión de participación ciudadana de que "es necesario un estudio paleontológico" y la recomendación de que investigara por esa línea, me parece que lo mínimo de un proyecto que pretende "remover" entre: la Construcción y Acondicionamiento de caminos de acceso a las plataformas de sondaje y Construcción y acondicionamiento de plataformas de sondaje 323.851 mts cúbicos de "material", que a nuestro juicio, más que ser "material de remoción", son testimonio per sé de nuestra historia local.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°80 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que la geología del área de emplazamiento del Proyecto Vizcachitas está dominantemente constituida por una pila de rocas volcánicas sub-horizontales, de edad miocena, con una potencia media 2500 m, conformada por andesitas, basaltos (lavas y sills), niveles de brechas y dacitas con intercalaciones locales

de riolitas, que han sido asignadas a la Formación Farellones. Estas rocas sobre yacen discordantemente a rocas volcano-sedimentarias, suavemente plegadas, asignadas a la Formación Abanico, de edad oligoceno a mioceno temprano. Su disposición espacial es N-S a NE-SW con suaves manteos dominantemente hacia el oeste.

Instruyendo estas unidades volcánicas se reconoce una serie de centros intrusivos multifásicos, de composición que varía entre dioritas y granodioritas, pequeñas estructuras de brecha hidrotermal y cuerpos de brecha del tipo "Breccia Pipe". Parte de estos cuerpos presentan alteración hidrotermal y mineralización de Cu asociada. Respecto de la alteración, fuera del área del yacimiento en estudio, la alteración principal en las rocas volcánicas es del tipo cloritaepidota, probablemente ligada a un metamorfismo regional de bajo grado, pero asociados en algunos sectores a evidencias de alteración hidrotermal, es de tipo propilítica-clorítica con vetillas lixiviadas de pirita, y sectores cuarzo-sericita.

Las rocas intrusivas presentes en el área de influencia del Proyecto corresponden a granodioritas, monzodioritas y tonalitas con evidencias de alteración hidrotermal de tipo biotita-clorita y cuarzo-KFeld, además de algunos pequeños cuerpos de brecha hidrotermal con matriz sericítica y biotita.

Dentro de estos centros alterados no explorados, se encuentra lo que se ha denominado Vizcachitas Norte, ubicado 3 km al norte del área de estudio, parece ser el más importante, con intrusivos alterados, desarrollo de hidrofracturamiento (vetillas de cuarzo) y anomalías de Cu. La edad del complejo intrusivo productivo de Vizcachitas varía entre 10 y 12 Ma.

Además de las unidades litológicas señaladas, el área este y sur de emplazamiento de las obras del Proyecto se hospeda sobre unidades sedimentarias recientes, definidas por Rivano et al. (1993) como Sedimentos cuaternarios no consolidados. En el área de influencia, estos depósitos están representados por sedimentos aluviales, coluviales y depósitos de fondo de valle, relacionados a los cursos de agua actuales y están formados por acumulaciones de gravas y ripios, regular a mal estratificados, y por arenas y limos, con buena estratificación. En muchos casos de trata de sedimentos efímeros, especialmente los depósitos de valle y algunos conos de deyección, los que suelen evolucionar año tras año, de acuerdo con la abundancia e intensidad de las precipitaciones.

Observación 34
Para quienes habitamos Putaendo, esa cordillera es nuestra única testigo y/o testimonio de nuestra larga historia local... esa historia geológica, paleontológica, glaciológica, arqueológica, antropológica y local. Putaendo es una comuna, cuyo territorio ha sido concebido desde hace años (PLADECO, PLADETUR, entre otros), como fuente de patrimonio natural y cultural. El patrimonio constituye el bien común sobre el que

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

organizaciones, emprendimientos e instituciones proyectamos su desarrollo local. ¿Cuáles son las razones de que el informe realizado por el titular no caracterice ni evalúe los efectos sociales y culturales del ingreso de la minería en el Valle en su identidad? ¿Bajo qué fundamentos se estima que su entrada no tendrá impactos?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N° 170 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la evaluación de efectos sociales y culturales, , se informa que en el SEIA se evalúa la afectación sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos según la generación de efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, en consideración a la duración o magnitud de las circunstancias establecidas en los literales a), b), c) y d) del Art. 7 del Reglamento del SEIA.
Respecto al literal a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultura, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. En la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un CAV que asegurara no intervenir el desarrollo de actividades económicas en el área de influencia del proyecto. Por lo cual, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, presente en el Considerando 9° de la RCA. Posteriormente, en el ICSARA Complementario, específicamente, en la pregunta N° 36, se solicitó al titular presentar los antecedentes que permitieran descartar la posible afectación en el normal desarrollo de actividades turísticas en el área de influencia del proyecto, producto de las partes, obras y/o acciones del mismo. Al respecto, en la ADENDA Complementaria, el titular asumió el CAV “C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos”, presente en el Considerando 9° de la RCA.
En relación al literal b), La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, según los antecedentes presentados en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, el proyecto en su peor escenario producirá un aumento marginal del flujo vial proyectado para el año 2021 equivalente a un 2,1%, correspondiente a 46 viajes diarios. Asimismo, la relación entre el flujo y la capacidad de la vía al 2021 es del orden del 20% para la condición con Proyecto, lo cual mantiene una disponibilidad de uso superior al 50% de la capacidad de

la vía. Por lo tanto, se descarta una afectación por obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

Respecto al literal c), La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, considerando que el proyecto se desarrollan con una dotación de un máximo de 60 trabajadores para todas las obras y actividades, incluidos transporte, alimentación, sondaje, supervisión, etc., los cuales se mantendrán en un campamento en el área de ejecución de los sondajes, a partir del momento en que se habilite y se obtenga la autorización de funcionamiento, se considera que el proyecto no altera el acceso a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.

Con relación al literal d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.

El Anexo 2 de la DIA, identificó las tradiciones y actividades culturales del área de influencia, entre las cuales se identificó la cabalgata Cruce de Los Andes, la cual se desarrolla en el área de influencia del proyecto, en la cual, desde el año 2010 se conmemora el aniversario del cruce del Ejército Libertador, que ocurrió el 04 de febrero de 1817, con una actividad que se realiza en el límite entre Chile y Argentina. Considerando que la actividad se desarrolla de manera puntual y se ha realizado todos los años desde el 2010 a la fecha, aun cuando han existido campañas de sondajes mineros operativas, y que el titular asumió el compromiso ambiental voluntario denominado C-CVMH-2: Facilitación y apoyo logístico realización cabalgata conmemorativa Cruce de Los Andes, cuyo alcance se presenta en el Considerando 9° de la RCA, se puede concluir que el Proyecto no afectará los sentimientos de arraigo y cohesión social por la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios. En atención a lo anterior, se considera que el proyecto no dificulta o impide el ejercicio de las tradiciones, cultura o intereses comunitarios, de manera que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo humano.

Considerando lo anterior, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.3 del ICE, basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” no presentaría o generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 35

El titular declara que en el área no existe un valor turístico y que el proyecto no interfiere con ningún atractivo o actividad turística a nivel comunal. Sin embargo, dicha aseveración no tiene fundamento en la realidad toda vez que: 1. El titular no contextualiza el hecho de que existe el Monumento Nacional Corrales de Chalaco y la Casa del Patriota Mártir José Antonio Salinas; 2. Tampoco evalúa el efecto del proyecto en la existencia de cabalgatas para conmemorar el aniversario del cruce del Ejército de Los Andes, no desde

un punto de vista eventual, sino como un proceso identitario que reactualiza anualmente el sentido de orgullo de ser el primer pueblo libre de Chile. 3. Asimismo, tampoco considera la actividad habitual e histórica de los arrieros en el lugar; 4. No declara la existencia de actividades turísticas de senderismo y trekking, las cuales son cada vez más relevantes para la comuna en la medida que diversas personas, organizaciones y el Municipio trabajan en una estrategia de patrimonio y turismo para la comuna. El titular, por tanto, no realiza un estudio acabado de la interacción del proyecto con estas actividades actuales, desestimando a priori un efecto adverso significativo sin respaldo.

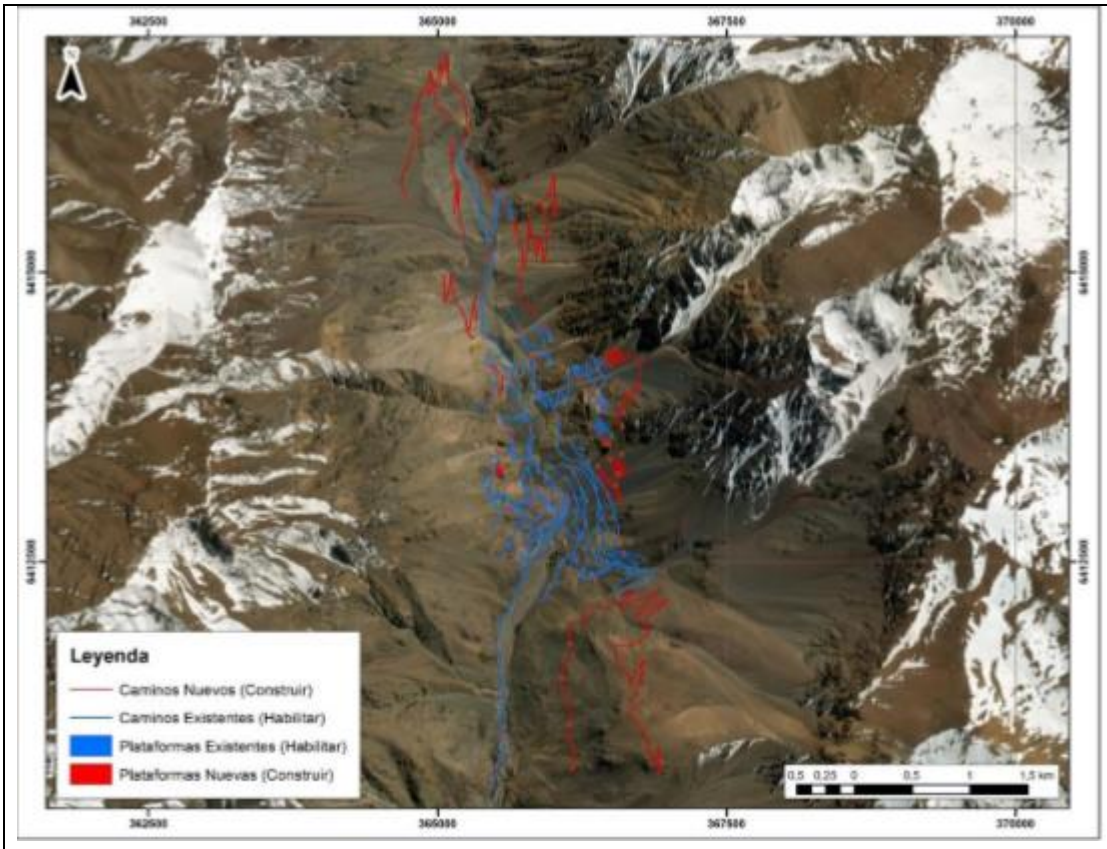
Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°203 del ICSARA Ciudadano.

Respecto al valor turístico, ssegún lo indicado en el numeral 6.5 del ICE, relativa a la alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, considerando que: el área en que se emplazaría el Proyecto no está en o próxima a una zona declarada de interés turístico (ZOIT), que no interrumpe actividades turísticas como la celebración de la “Cabalgata Conmemorativa del Cruce del Ejercito de Los Andes” que se realiza todos los años durante el mes de febrero desde el año 2010, por el Servicio Nacional de Turismo y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y en la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Respecto a la existencia del Monumento Nacional Corrales de Chalaco y la Casa del Patriota Mártir José Antonio Salinas, según los antecedentes presentados en el Anexo 15 Antecedentes Arqueológicos, de la Adenda Complementaria, numeral 2, el área de Influencia se circunscribe a los sectores donde efectivamente se realizarán obras que impliquen intervención, tales como caminos (nuevos y existentes) y plataformas (nuevas y existentes). A las plataformas evaluadas se les aplicó un buffer de 30 metros a su alrededor, mientras para los caminos reconocidos se aplicó un buffer de 25 metros, por lo tanto, el área de influencia del proyecto corresponde a los sectores donde efectivamente se realizarán las obras que impliquen intervención (caminos y plataformas). En la imagen que a continuación se presenta, se indican las obras que forman parte del área de influencia del proyecto:



Fuente: Figura 1. Obras que forman parte del Área de Influencia Arqueológica, Adena Complementaria.

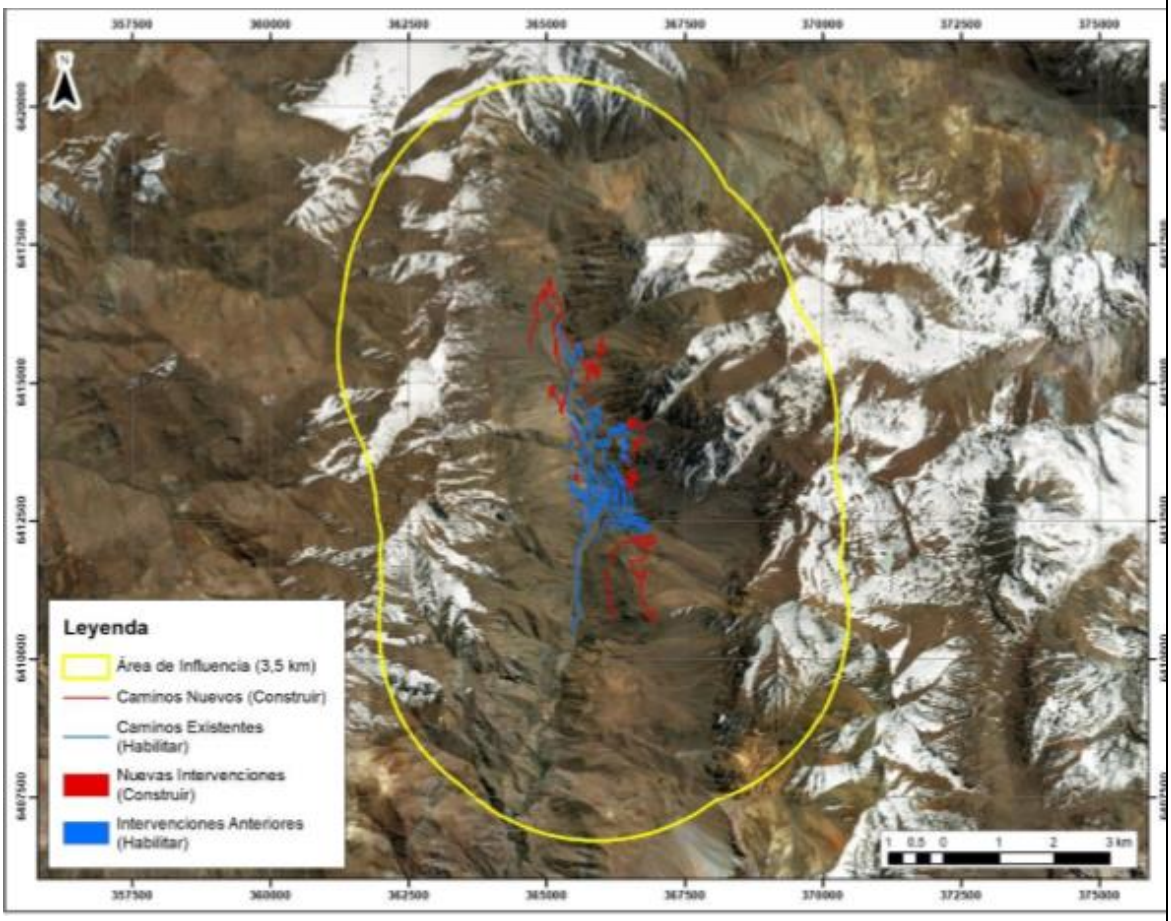
En el numeral 4.1 del Anexo 15 Antecedentes Arqueológicos, de la Adenda Complementaria, el titular indica que "*La revisión de antecedentes señala que no existen Monumentos Nacionales en sus categorías de Monumento Histórico y Zona Típica en el área de influencia del Proyecto. En ese contexto, el Monumento Histórico más cercano al área de influencia del Proyecto corresponde al Monumento Histórico "Capilla Lo Vicuña" (D.E. N° 984/2008), ubicado a 33 km al SO del área de influencia del Proyecto. A ello se suma la Zona Típica o Pintoresca "Hacienda Lo Vicuña" (D.E. N° 984/2008), situada a 33 km al SO del área de influencia del Proyecto*".

En la ADENDA Complementaria, Apéndice 1.1 Antecedentes de Valor Paisajístico o Turístico de la zona, numeral 1.5.2.2 Área de Influencia, se establece como área de influencia una zona máxima de buffer de 3,5 km de distancia medidos desde el límite de las obras del Proyecto. Se utiliza este criterio de distancia por los siguientes motivos: Se considera una distancia máxima de 3,5 km dado que los observadores pierden la capacidad de visualizar con nitidez los elementos del paisaje. (SEA 2013); En el desarrollo del estudio se estableció que las obras del Proyecto influyen en la variable "valor

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

paisajístico” que compone al “valor turístico”, y Dada la configuración topográfica de la zona de Proyecto fue posible acotar a las divisorias próximas el área de influencia.

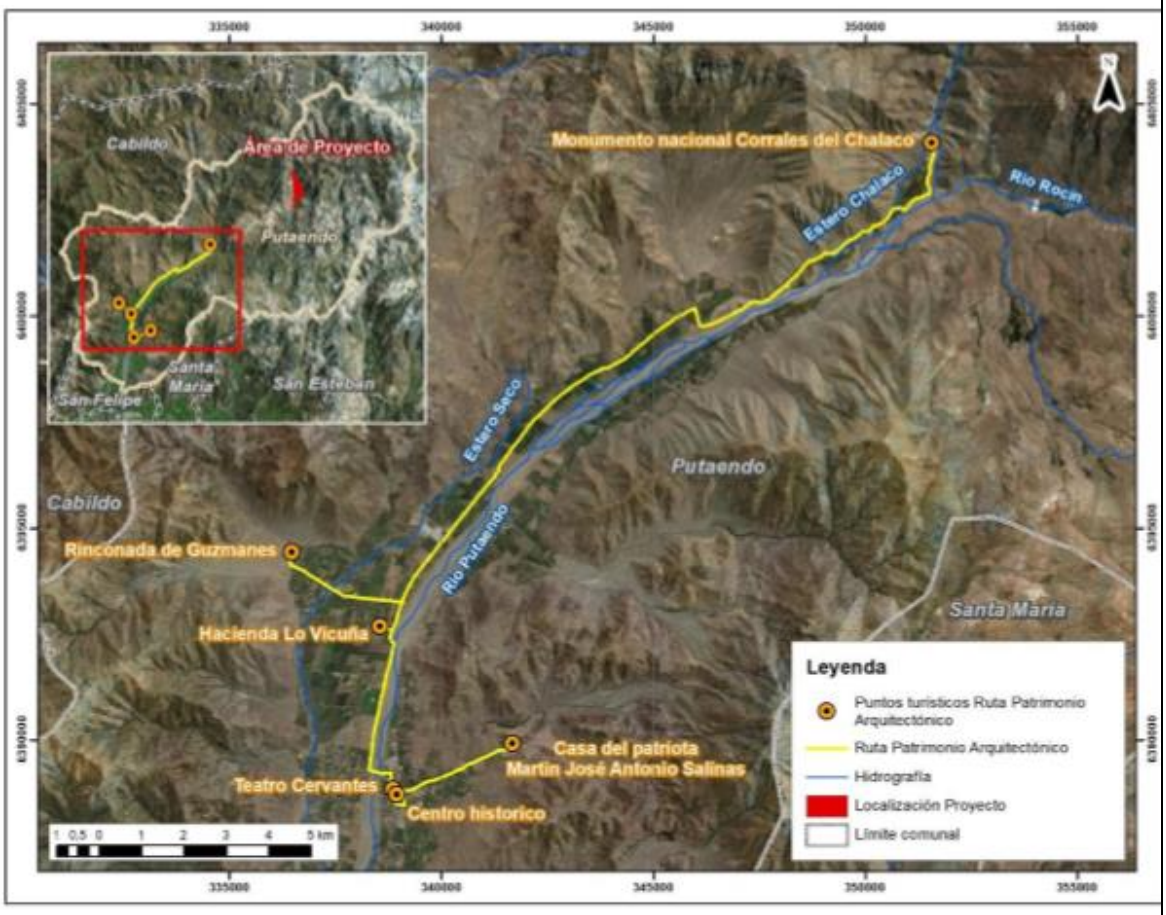
Según lo anterior, el área de influencia quedó configurada de la siguiente manera:



Fuente: Figura Nº 1-220: Área de influencia, Apéndice 1.1 Antecedentes de Valor Paisajístico o Turístico de la zona, Adenda Complementaria.

En el Apéndice 1.1, de la Adenda Complementaria, numeral 1.5.2.4 Resultados, D) Zonificaciones o rutas turísticas, letra a) Ruta del Patrimonio arquitectónico, se indica que Putaendo cuenta con una riqueza arquitectónica proveniente principalmente de la influencia española colonial, que queda plasmada en sus calles y avenidas. En esta ruta se puede ver el Monumento Nacional Corrales del Chalaco, el Monumento Nacional Casa del Patriota Mártir José Antonio Salinas, el centro histórico de Putaendo, y el conjunto de casas patronales Hacienda Lo Vicuña, Rinconada de Guzmanes y Corrales de Chalaco. Sin embargo, estos se localizan fuera del área de influencia del proyecto, tal como se evidencia en la siguiente figura:

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717



Fuente: Figura Nº 1-225: Ruta Patrimonio Arquitectónico, del Apéndice 1.1 Antecedentes de Valor Paisajístico o Turístico de la zona, Adenda Complementaria.

Considerando los antecedentes antes mencionados y que el titular debe analizar la posible afectación de los Monumentos Nacionales presentes en el área de influencia del proyecto, según lo planteado en el numeral 6.6 del ICE, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general los pertenecientes al patrimonio cultural, conforme lo establecido por la letra f) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

En relación a la cabalgata Cruce de Los Andes, considerando que la actividad se desarrolla de manera puntual y se ha realizado todos los años desde el 2010 a la fecha, aun cuando han existido campañas de sondajes mineros operativas, y que el titular asumió el

compromiso ambiental voluntario denominado C-CVMH-2: Facilitación y apoyo logístico realización cabalgata conmemorativa Cruce de Los Andes, cuyo alcance se presenta en el Considerando 9° de la RCA, se puede concluir que el Proyecto no afectará los sentimientos de arraigo y cohesión social por la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios.

En relación al desarrollo de la actividad ganadera, majadas, trashumancia y su posible afectación producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°51 del ICSARA, se solicitó al titular presentar una imagen de buena resolución que permita visualizar efectivamente las áreas de pastoreo y las actividades tradicionales de la actividad ganadera (Rodeo de Cerro) en relación con las partes, obras y/o acciones del proyecto, con el fin de descartar su posible afectación. En su respuesta, el titular indica que "*La actividad se realiza todos los años, en dos temporadas: Invierno: Desde el 1 de mayo hasta el 13 de diciembre. Verano: Desde el 13 de diciembre hasta el 1 de abril. En el mes de abril los arrieros bajan a los animales y los guardan y alimentan con forraje en sus casas o sitios, o los venden en ferias locales*". Respecto a las rutas de acceso, indica: "*Ruta E-525 (se concentra su uso en el mes de abril cuando los animales son llevados a las casas y sitios de los arrieros) Ruta del río Rocín, del río Chalaco y río Hidalgo (se concentra su uso en las fechas de términos e inicio de cada temporada). Otra, corresponde al uso de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento del Proyecto, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario".* Como se indicó anteriormente, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad de crianceros a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional, ya que las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Además, las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados, y son de baja magnitud, de manera que no interfieren con el normal desplazamiento de las personas.

Sin embargo, en la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) que asegurara no intervenir el desarrollo de dichas actividades, producto del uso compartido del camino de acceso al proyecto, tanto por arrieros como por el proyecto. Por lo anterior, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, con el objetivo de que el proyecto no interfiera con fechas de relevancia o de alto flujo de utilización de las rutas en época de traslado de animales por la ruta E-525, el que se detalla en el Considerando 9° de la RCA.

Posteriormente, en la pregunta N° 56 del ICSARA Complementario, y considerando la existencia de actividades turísticas realizadas por arrieros, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario que permitiera asegurar el normal desarrollo de dicha actividad, ante lo cual el titular indica que "*La interacción de la actividad con el Proyecto corresponde al traslape de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento de éste, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario*" Además indica que las actividades de cabalgatas turísticas "*solo se realizan entre diciembre y abril de cada año porque es cuando las condiciones climáticas lo permiten*". En consecuencia, el titular acogió la solicitud y asumió el Compromiso Ambiental Voluntario "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos" que se detalla en el Considerando 9° de la RCA.

Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, la interacción del Proyecto con las actividad ganadera y cabalgatas turísticas en el área de influencia está dada por el uso de la ruta E-525 y por el camino de acceso al área de emplazamiento del proyecto en todas las fases de este. Sin embargo, solo en la fase de operación existirá un desplazamiento y frecuencia de uso diario, la que corresponderá al transporte de personal al área de emplazamiento del Proyecto en vehículos menores (6 camionetas diarias), 2 minibuses y transporte de agua en camión aljibe (7 camiones al día), la que se realizaría por caminos públicos o privados.

Respecto a que no se declara la existencia de actividades turísticas de senderismo y trekking desarrolladas en la cordillera, revisado el Anexo 2 Línea de Base, de la Declaración de Impacto Ambiental, y las respuestas 192 y 203 del ICSARA Ciudadano, efectivamente el titular no reconoció la existencia de senderismo y trekking en el área de influencia del componente medio humano del proyecto. Sin embargo, en las respuestas a las consultas del ICSARA Ciudadano, se indica "*el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados y, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, no interfieren con el normal desplazamiento de las personas*".

Considerando lo anterior, el titular no prohibirá el acceso ni el desarrollo de actividades turísticas en al área de influencia del proyecto, ni afectará el desarrollo de actividades sociales y culturales de la comunidad.

Observación 36

En el punto 3.1.8 de información de negociaciones el titular del proyecto se refiere al artículo 17 del reglamento del SEIA, e indica que el proyecto no contempla, ni ha llevado a cabo negociaciones con la comunidad y/o partes interesadas. El art. 17 del Reglamento del SEIA indica que los proponentes deberán informar a la autoridad ambiental si han establecido informar, antes del ingreso al proceso de evaluación, negociaciones con los interesados con el objeto de acordar medidas de compensación o mitigación ambiental, individualizando en tal caso a las personas con quienes se estableció la negociación, así como el contenido y resultado de la misma. Igual obligación recaerá si dichas negociaciones se realizan durante el procedimiento de evaluación ambiental, caso en el cual el proponente informará directamente al Director Regional o al Director Ejecutivo del Servicio, según corresponda. Por lo cual informamos que la Compañía minera ha realizado una serie de donaciones y aportes en dinero a la comunidad, tal es el caso de la donación de 5 millones de pesos que realizó la Cía. Minera Vizcachitas Holding a la Ira Compañía de Bomberos de Putaendo el día sábado 04 de julio del 2020; la entrega de cajas de mercadería a la junta de vecinos El Arenal de Putaendo; los días 13, 14 y 15 de octubre 2018 la compañía Minera Vizcachitas patrocinó la Feria Costumbrista organizada por la Cámara de Comercio y Turismo de Putaendo. Consideramos que la forma de realizar estas negociaciones han causado un quiebre en el tejido social de las comunidades de Putaendo y se pierde de vista el enfoque en evaluar ambientalmente el proyecto y no en función de eventuales subsidios que no tienen relación con lo evaluado, por Io cual, se solicita al titular informar de todas las negociaciones realizadas antes y durante la evaluación del proyecto. Asimismo, el titular debe informar acerca de la campaña publicitaria realizada a través de diversos medios radiales de la provincia de San Felipe, en la cual anuncia la oferta de puestos de trabajo y el no uso de agua del Río Rocín.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717



Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°238 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto el titular aclara que no realizó negociaciones que deban ser informadas en el marco de la evaluación ambiental. Las donaciones realizadas son aportes voluntarios, en el marco legal correspondiente, donde en el marco global de la compañía, y no relacionado al proyecto de sondajes, se ha accedido a solicitudes de carácter puntual y específicas.
Respecto a los avisos radiales, estos cumplen con el objetivo de entregar a la comunidad, por los medios disponibles y válidos, información respecto al proyecto y a la compañía, donde está la iniciativa de sondajes, como información no relacionada a ésta, sino que a un eventual proyecto futuro de desarrollo minero.

Observación 37

Se debe considerar el impacto producto de mayor afluencia de tránsito durante todas las etapas que declara el titular en la proyección, lo que se suma a los vehículos que transitan ya desde las distintas rutas, San Felipe-Putaendo, desde Putaendo a los sectores rurales durante el año. De qué manera el titular espera integrar estos impactos, más allá de generar un protocolo de restricciones de velocidad, que sería una de las soluciones, obviando que desde Los Patos hasta el centro de Putaendo hay dos escuela rurales Eduardo Becerra de Casablanca y Escuela El Paso Histórico El Tártaro, que se encuentran a menos de 15 metros del camino principal ruta E-525. Y de Putaendo Centro a San Felipe existen otros dos establecimientos educacionales a la orilla de la ruta Ejército Libertador: Colegio Cervantino Putaendo y Sunnyland en San Felipe.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N° 163 del ICSARA Ciudadano.

En atención al flujo vehicular del proyecto y considerando que en la Adenda complementaria el titular incorporó, para el abastecimiento de agua industrial, como fuente principal del Proyecto el suministro de agua a través de camiones aljibes, en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, el titular presentó un análisis del aporte del proyecto en las rutas que acceden al área del proyecto. Considerando el peor de escenario, el flujo vehicular del Proyecto será de 46 viajes diarios ida y vuelta, lo cual producirá un aumento marginal del flujo vial proyectado para el año 2021 en la rama 2 DE/A El Tártaro, equivalente a un 2,1%. Asimismo, la relación entre el flujo y la capacidad de la vía al 2021 es del orden del 20% para la condición con Proyecto, lo cual mantiene una disponibilidad de uso superior al 50% de la capacidad de la vía. En base a los antecedentes expuestos anteriormente, y según lo indicado en el numeral 6.3 del ICE, se descarta la generación de impactos significativos de obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos relacionados con el Proyecto, y por tanto la posible afectación sobre las escuelas localizadas contiguas a las rutas que utilizaría el proyecto.

Observación 38

El titular no explica a través de qué rutas llegará al proyecto y cómo evitará niveles de congestión, ruido e intervención en la ciudad de Putaendo, el cual es una zona típica declarada, así como cuáles son los impactos acumulativos e intangibles sobre el estilo de vida de la comuna. Debido a que el área de influencia es cercano al proyecto, el titular omite el análisis de las modificaciones que su presencia implica a nivel territorial en Putaendo urbano, sin embargo, las personas que habitamos aquí sabemos que para llegar

al proyecto desde San Felipe deben pasar por ahí y, por tanto, es plausible que todo el valle de Putaendo se vea afectado por la dinámica del proyecto. En estas circunstancias, ¿Por qué no se ha considerado la complejidad territorial y sus dinámicas en la DIA en una comuna que es caracterizada por su economía local, agricultura y patrimonio?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°164 del ICSARA Ciudadano.

En relación a las rutas que ocupará el proyecto, se informa que el acceso al proyecto sería a través de la ruta E-71 que une San Felipe con Putaendo. Luego desde Putaendo se continuaría por la ruta E-587, ruta E-589 y E-519 hasta empalmar con la ruta E-411 y luego conectaría con la ruta E-525 con dirección a la localidad de Resguardo de Los Patos. Desde este sector, se utilizaría un camino privado existente, el cual otorga servidumbre para el libre tránsito desde el embalse Chacrillas hasta el área del Proyecto (alrededor de 25 km).

Considerando que en la Adenda complementaria el titular incorporó, para el abastecimiento de agua industrial, como fuente principal del Proyecto el suministro de agua por medio de camiones aljibes, en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, el titular presentó un análisis del aporte del proyecto en la ruta que acceden al área del proyecto. Considerando el peor de escenario de flujo vehicular del Proyecto, será de 46 viajes diarios ida y vuelta, lo cual producirá un aumento marginal del flujo vial proyectado para el año 2021 en la rama 2 DE/A El Tártaro, equivalente a un 2,1%.

Asimismo, la relación entre el flujo y la capacidad de la vía al 2021 es del orden del 20% para la condición con Proyecto, lo cual mantiene una disponibilidad de uso superior al 50% de la capacidad de la vía.

Por lo tanto, se descarta una afectación a la Ruta E-411 asociada al flujo vehicular que genere el Proyecto durante la Fase de Operación.

En relación con los impactos sobre el estilo de vida de la comuna, la complejidad territorial y sus dinámicas en una comuna que es caracterizada por su economía local, agricultura y patrimonio, se informa que en el SEIA se evalúa la afectación sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos según la generación de efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, en consideración a la duración o magnitud de las circunstancias establecidas en los literales a), b), c) y d) del Art. 7 del Reglamento del SEIA. Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación y según lo establecido en el numeral 6.3 del ICE, el proyecto no generará

alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres al grupo humano de los habitantes del valle.

Observación 39
El titular no se hace cargo de los impactos sociales sobre el capital social de la comuna, ni de la intervención temprana en las relaciones comunitarias que la existencia del proyecto ha generado en la comuna. No realiza un análisis de la conflictividad socioambiental que este ha generado dentro de la comunidad, socavando el capital social y generando un sentimiento de incertidumbre sobre el futuro de la comuna.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera parcialmente pertinente la presente observación pues se refiere algunos de los contenidos de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°174 del ICSARA Ciudadano.

En relación a los impactos sociales, se informa que en el SEIA se evalúa la afectación sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos según la generación de efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, en consideración a la duración o magnitud de las circunstancias establecidas en los literales a), b), c) y d) del Art. 7 del Reglamento del SEIA. Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación y según lo establecido en el numeral 6.3 del ICE, el proyecto no generará alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres al grupo humano de los habitantes del valle.

Respecto al análisis de conflictividad socioambiental, su observación excede los alcances del SEIA.

Observación 40
En la sección 3.I.3 objetivo general el titular indica que se realizará un programa de sondajes durante los próximos 4 años (2019 a 2023). De acuerdo a los antecedentes recopilado, se han realizado diversas campañas de exploración minera en el sector de las tejas en diferentes años; en el año 1993 la empresa Placer dome realizó 6 sondajes, en el año 1996 y 1997 la empresa General Minerals realizó 61 sondajes, en el año 2007 y 2008 la empresa Los Andes Copper realizo 79 sondajes y en el año 2015 al 2017 la misma empresa Los Andes Copper realizo 19 sondajes, cabe destacar que este último proyecto es el único proyecto que cuenta con resolución de calificación ambiental aprobada a posteriori y como parte del Programa de Cumplimiento D-012-2017 de la Superintendencia de Medio Ambiente. Se solicita al titular del proyecto dilucidar cuántas

campañas más son necesarias para obtener la información requerida para confeccionar los modelos geológicos de litología, alteración y distribución de mineralización metálica.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°11 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto, el titular informa que, si se cumple con el objetivo que se plantea para este programa de sondajes presentados en la DIA, cuya finalidad es profundizar el nivel de certeza del recurso mineral, minimizando las incertidumbres geológicas y obteniendo información básica requerida para confeccionar los modelos geológicos de litología, alteración y distribución de mineralización metálica, no se contempla la necesidad de nuevas campañas.

Observación 41
En el 3.3.4 sobre las piscina de decantación de lodos en donde se indica que los lodos saturados de sedimentos y no recomendables de seguir utilizando en la perforación son extraídos de las piscinas por camiones aljibes y depositados en la piscina de lodos de descarte y la cual luego se tapará con el mismo material resultante de la excavación previa. El HDPE se dispondrá en un lugar autorizado.

Se solicita al titular describir con mayor precisión de información y procedimientos sobre el descarte de lodos saturados, considerando que en cada plataforma de sondaje se contará con 2 piscinas con capacidad de 16 m3 cada una, teniendo en cuenta la gran cantidad de sondajes (350 sondajes de 750 m de profundidad), en donde trabajarán 5 plataformas de sondajes de forma simultánea.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°13 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se indica que la ejecución de los sondajes diamantina requiere de la construcción de piscinas de decantación de lodos. Estos lodos corresponden a la misma roca pulverizada por la cabeza de la sonda, que tiene en su punta una broca hueca

diamantada, lo que hace posible la recuperación del testigo. Para que la fricción no dañe la herramienta de perforación y se mantenga limpio el fondo del pozo, se inyecta agua. Estas aguas son recirculadas pues sirven para enfriar y mover la roca molida fuera del pozo. Esta mezcla de agua y roca corresponde al lodo de perforación que es depositado en las piscinas para que decante la fracción fina de roca y se pueda reutilizar el agua.

En cada una de las plataformas se excavarán dos piscinas de decantación. Las piscinas de decantación serán construidas con una dimensión aproximada de 4 m de largo x 2 m de ancho x 2 m de profundidad, estimando una superficie de 8 m^2 y una capacidad de 16 m^3. Para mantener al máximo la reutilización del agua, se considera el revestimiento de cada una de las piscinas con polietileno o HDPE, de manera de prevenir que los lodos pudieran llegar a suelo desnudo y perder parte del agua, así, se evitarán pérdidas de manera de aumentar el nivel de recirculación del agua para la ejecución del sondaje. Los lodos saturados de sedimentos y no recomendables de seguir utilizando en la perforación son extraídos de las piscinas, y depositados en la piscina de lodos de descarte y la cual luego se tapará con el mismo material resultante de la excavación previa. El HDPE se dispondrá en un lugar autorizado.
En la Piscina de lodos de rechazo se dispondrán los lodos (inocuos, biodegradables o degradables) que ya no pueden ser recirculados por la disminución de agua o porque las necesidades técnicas de la perforación así lo requieran.

El lodo descartado, se llevará a la piscina de lodos de rechazo para permitir la reutilización de la piscina de decantación de lodos ubicada en la plataforma, y así continuar con el sondaje, sin abrir una nueva piscina en la plataforma.

Las dimensiones de la piscina de lodos de rechazo serán de aproximadamente 10 m de largo x 5 m de ancho x 3 m de profundidad, con una capacidad de 150m^3. La piscina de lodos de rechazo no considera una impermeabilización basal. Se contempla la implementación de pretiles de seguridad para la operación de vaciado efectuada por camiones utilizando para ello el material excavado en la construcción de la piscina.

Finalmente, en Anexo 5 Adenda Complementaria y en el numeral 8.8 del ICE, se presentan el Plan de prevención de emergencia y contingencias sobre el riesgo de Derrame de aditivos y Lodos de Rechazo.

Observación 42
Consideramos que el mayor riesgo está en la utilización de ceniza de soda como carbonato de sodio cuyo ph es de 11,3 convirtiéndose en un fuerte alcalinizados ya sea del suelo o de agua si entra en contacto, por lo que produce una baja de disponibilidad de nutrientes e impermeabilidad en el suelo. Se solicita al titular del proyecto realizar mayores pruebas y estudios sobre el impacto ambiental de este aditivo en particular.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°128 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que la Ceniza de Soda corresponde a un aditivo de perforación, el cual, en su ficha de seguridad, se indica que no es dañino para el medio ambiente. El consumo máximo del proyecto será de2.400 kg/mes, lo cual es considerada como una dosis baja que, mezclado con el agua y los diferentes aditivos de perforación, el pH resultante es cercano a neutro.

Observación 43

El proyecto que presenta el titular del proyecto a través de esta DIA, se localiza en un terreno ya intervenido por la misma empresa en numerosas campañas previas. Por lo mismo, ya existen antecedentes que cuestionan los enunciados que declaran en este documento. Al respecto, el 2008, año en que la empresa presentó un proyecto con el mismo objetivo que el presente: la realización de sondajes, aunque en un número bastante menor que los 350 que en la actualidad se pretenden ejecutar, el SEA rechazó dicho proyecto en base a 4 elementos (señalada en Res. 1343 Oct. 2008/COREMA): I. Que el proyecto no se hacía cargo adecuadamente de la seguridad vial en el camino que une Casablanca con Los Patos; 2. Que el Plan de Contingencia y pre-emergencia era insuficiente; 3. Que de acuerdo a un informe técnico realizado por la DGA se realizaron intervenciones al Río Rocín que podrían ocasionar daños a la salud de las personas por un eventual accidente, por lo que no se asegura que no se generarán los efectos, características o características establecidas en la ley 19.300, art. 11 letra a), así como el cumplimiento en los artículos 171 y 41 del Código de Aguas y 4) No se asegura que no se generarán los efectos, características o circunstancias establecidas en la Ley 19.300, art. 11, letra e) sobre la alteración significativa en términos de magnitud o duración del valor paisajístico y turístico con relación al desarrollo turístico de la Ruta Patrimonial del Cruce de Los Andes. ¿En qué medida y bajo qué metodologías se puede fundamentar que el proyecto actualmente presentado ha subsanado los 4 factores que llevaron anteriormente a rechazar un proyecto de similares características en el lugar? ¿Cómo se garantizan que los problemas identificados el año 2008 hoy no se están repitiendo? ¿Como se explica que los impactos no se consideren, si el rechazo anterior fue respecto de una campaña de 200 sondajes y la actual aspira a realizar 350 sondajes?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera parcialmente pertinente la presente observación pues se a algunos de los contenidos de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°236 del ICSARA Ciudadano.

Con relación a los antecedentes que se refieren al actuar de la empresa en oportunidades anteriores y a procesos de evaluación anteriores, se considera no pertinente pues no se refiere a las partes, obras y/o acciones del proyecto evaluado.

En relación a la evaluación de los impactos ambientales que generaría el proyecto, según lo indicado en el capítulo 13 del ICE, el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

Además, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, en la DIA y sus Adendas, es posible concluir que el proyecto cumple con la normativa ambiental vigente y que el Plan de Contingencias y Emergencias, adjunto en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria, cumple con los requisitos necesarios en el SEIA.

En relación con las intervenciones en el cauce del río, se indica que el proyecto evaluado no considera efectuar modificaciones al trazado de los cauces, su forma o dimensiones, tampoco alteración o sustitución de cualquiera de sus obras de arte y la construcción de nuevas obras, como abovedamientos, pasos sobre o bajo nivel o cualesquiera otras de sustitución o complemento, por lo tanto, no es aplicable los artículos 171 y 41 del código de aguas.

Observación 44
El proyecto que presenta el titular a través de esta DIA, se localiza en un terreno ya intervenido por la misma empresa en numerosas campañas previas. Por lo mismo, ya existen antecedentes que cuestionan los enunciados que declaran en este documento. Al respecto, cabe señalar que el año 2017 la SMA sancionó a la empresa titular del proyecto con una infracción gravísima debido a que ésta realizó operaciones de sondajes eludiendo el ingreso al SEIA y generando impactos adversos significativos sobre el hábitat de flora y fauna, así como alteración en los cursos de agua. Considerando este historial comprobado de afectación sobre componentes ambientales: ¿Cómo la empresa asegura sin la realización de un estudio de impacto ambiental que contemple la una metodología de estimación de impactos sobre el territorio en que se emplaza que no volverá a generar efectos significativos sobre el medioambiente circundante? ¿Por qué habríamos de

confiar en sus declaraciones sin contar con pruebas científicas fehacientes que garanticen que sus impactos no serán significativos? Consideramos que estas pruebas son suficientes para solicitar que el ingreso de este proyecto debiese ser a través de un EIA y no una DIA.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°246 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a cómo la empresa asegura sin la realización de un estudio de impacto ambiental que contemple la una metodología de estimación de impactos sobre el territorio en que se emplaza que no volverá a generar efectos significativos sobre el medioambiente circundante, se informa que, si bien el titular ingresó a evaluación ambiental mediante una declaración de impacto ambiental, durante el proceso de evaluación, debió demostrar que no generará impactos ambientales significativos. Al respecto y según lo indicado en el Capítulo 13 del ICE, el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental, conforme se concluye en la sección 6 de este documento; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

Respecto a procesos sancionatorios anteriores al proyecto evaluado, se considera no pertinente pues excede los alcances del SEIA.

Observación 45
El proyecto que presenta el titular a través de esta DIA, se localiza en un terreno ya intervenido por la misma empresa en numerosas campañas previas. Por lo mismo, ya existen antecedentes que cuestionan los enunciados que declaran en este documento. Al respecto, cabe señalar que frente a la declaración del titular que el agua a ser utilizada por el proyecto será de vertientes que nacen y mueren en la heredad, la DGA en un informe técnico concluye lo contrario, dando cuenta de que el titular omite y distorsiona la información para evitar plantear una situación que sea coherente con la necesidad de ingresar mediante EIA. Frente a ello, se solicita que dentro de la evaluación se considere como conocimiento base que debe usar el titular para el desarrollo de su estudio la información técnica disponible y actualizada de los servicios públicos, es decir,

consideramos necesario que el titular del proyecto no insista en utilizar una hipótesis que no ha sido respaldada por un organismo público, y por el contrario, se le exija que dentro de la información utilizada por su levantamiento de información se considere como antecedente necesario lo estudiado por la DGA que vincula las vertientes 1 y 2 a la cuenca del Río Rocín.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°114 del ICSARA Ciudadano.

En relación con las aguas de las vertientes 1 y 2 y si éstas pertenecen a la hoya hidrográfica del río Rocín, se informa que, para efectos de la evaluación ambiental, durante el proceso de evaluación el titular debe demostrar que producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto no se generará afectación en la disponibilidad del recurso hídrico, conforme a los establecido en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300 y el artículo 6 del D.S. N°40/2012 Reglamento SEIA. En este sentido en la Adenda Complementaria, el titular cambió su principal fuente de abastecimiento de agua industrial, desde el uso de la vertiente a la provisión de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, y en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
Finalmente, considerando los antecedentes antes mencionados y lo indicado en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible concluir que el Proyecto no generaría efecto adverso significativo sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Observación 46
El proyecto que actualmente se encuentra en consulta ciudadana es producto de una sentencia judicial que le dio a la comunidad la posibilidad de emitir su opinión sobre el proyecto. Por lo mismo, el proceso de evaluación fue retrotraído y fue posible la apertura del proceso de observaciones ciudadanas. A partir de lo anterior, una revisión de los antecedentes entregados por el titular en su adenda y adenda complementaria, así como la entrega de observaciones por parte de los organismos técnicos del Estado permiten comprender el tipo de argumentos esgrimidos por las partes. Al respecto, cabe señalar que tanto el SAG, como la DGA y la SEREMI de Salud hasta el final del proceso tuvieron dudas no resueltas por el titular, dando cuenta que la información provista por éste no era suficiente para garantizar que los efectos adversos significativos listados en el art. 11 de la ley 19.300 no ocurriesen en el proyecto. A pesar de lo anterior, el SEA recomendó la aprobación del proyecto. Más allá de las competencias normativas que lo permiten: ¿bajo qué justificación sustantiva el SEA hizo caso omiso de la recomendación de estos 3 servicios técnicos para igualmente recomendar su aprobación, considerando que los organismos especializados daban cuenta de las dudas respecto al proyecto? ¿cómo se explica esta situación?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere al proceso normado del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental de la DIA en evaluación.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°243 del ICSARA Ciudadano.

En atención a su consulta, se indica que el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso recomendó aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” basándose en que: El proyecto cumplió con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 del Informe Consolidado de Evaluación, de fecha 09 de abril del 2020; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 del ICE antes indicados; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental, conforme a la sección 6 del citado ICE; y el titular subsanó los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones (ICSARAS).

Observación 47
Respecto al área de influencia del componente de medio humano, a lo largo del documento el titular declara que no tiene impactos en comunidades aledañas en las normas primarias de calidad ambiental y toma como referencia la localidad de Resguardo

Los Patos, ubicada a 20 Kms. del proyecto. Sin embargo, en sus estimaciones, el titular omite la existencia de la comunidad Serranía La Victoria de Piguchén, ubicada a apenas 5 kms. del proyecto. Por tanto, se solicita que el titular vuelva a realizar todas sus estimaciones en virtud de esta localidad receptora y comunidades con especial énfasis en los efectos que el proyecto puede ocasionar en las costumbres locales de este grupo humano.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°74 del ICSARA Ciudadano.

En el Anexo N2 de la Declaración de Impacto Ambiental, se realizó una determinación del área de influencia del proyecto en base a los criterios establecidos en la Guía de Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (2017), según se transcribe a continuación:

"Para identificar el AI se realizó un análisis del territorio ocupando las variables establecidas en el artículo 18 del RSEIA, es decir, las geográficas, demográficas, antropológicas, socioeconómicas y de bienestar social básico, que evidencian los aspectos socioculturales de los grupos humanos que habitan y hacen uso del espacio, y también considerando los efectos que las partes, obras y acciones del Proyecto puedan tener en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. Los resultados de la identificación de las zonas potencialmente afectadas establecen que el área de influencia para el componente medio humano considera los sectores poblados aledaños a la ruta E-525 y el área del Proyecto por los siguientes criterios:

- Emplazamiento de las obras, partes y acciones del Proyecto.
- Desplazamiento de los grupos humanos por vías relacionadas a las actividades del Proyecto o de acceso a éste.
- Realización de actividades económicas, culturales o sociales que se desarrollen cercanos a las obras o actividades del Proyecto por parte de las personas y/o grupos humanos.

El AI se encuentra delimitada por elementos del paisaje que representan barreras físicas y/o de restricción de flujos para los grupos humanos vinculados con el sector donde se emplazará el Proyecto y la presencia de localidades rurales entorno a la ruta E-525, que representan polos de concentración de grupos humanos. Los límites norte y este están dado por el deslinde las localidades rurales de Lo Vicuña, El Tártaro y Casablanca, y el deslinde ajustado de la Entidad Hijuela Los Patos (localidad Los Patos) al área de emplazamiento del Proyecto y camino privado de acceso a éste. Así como también por la

curva de nivel cota 2.400m. El límite sur está dado por el río Putaendo, el que representa una barrera física que configura al territorio y en parte, por la ruta E-525 principal vía de acceso de los grupos humanos. El límite oeste se encuentra definido por el deslinde de la localidad Lo Vicuña y el inicio de la ruta E-525 (luego del cruce del río Putaendo).

Por su parte, los usuarios de la Serranía La Victoria de Piguchén, habitan en el sector de Piguchén, al sur del río Putaendo, estando por lo tanto fuera del área de influencia de las actividades del proyecto.

En cuanto al uso del camino de acceso al área del proyecto que eventualmente pueda ser utilizado por arrieros de la comunidad de la Serranía la Victoria de Piguchén, éstos se encuentran comprendidos dentro del acuerdo voluntario C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, en el sentido de establecer una coordinación que permita el normal desarrollo de las actividades de los arrieros.
Respecto de las zonas de pastoreo y veranadas, éstas se ubican en el área del valle del río Hidalgo, estando el límite de esta área a 5 km de las obras más cercanas del proyecto y conforme a la evaluación de los efectos del proyecto en las distintas componentes ambientales, se tiene que: sobre la calidad del aire, la afectación llega a 450 m y en ruido se analizó con el receptor más cercano al campamento para las áreas de perforación y para los valores altos se proponen medidas de abatimiento con la instalación de barreras acústicas para las plataformas más cercanas.

Además, en la pregunta N° 56 del ICSARA Complementario, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario que permitiera asegurar el normal desarrollo de las actividades turísticas realizadas por arrieros. Al respecto el titular indica que "*La interacción de la actividad con el Proyecto corresponde al traslape de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento de éste, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario*" Además indica que las actividades de cabalgatas turísticas "*solo se realizan entre diciembre y abril de cada año porque es cuando las condiciones climáticas lo permiten*" . Al respecto el titular asumió el Compromiso Ambiental Voluntario "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos" detallado ene l Considerando 9° de la RCA.

Considerando que las personas pertenecientes a la comunidad de la Serranía La Victoria de Piguchén habitan a más de 20 kilómetros del lugar dónde se emplazan las obras del proyecto, se descarta que el proyecto genere efectos significativos adversos sobre la salud de las personas pertenecientes a esta comunidad debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos.

Respecto de las zonas de pastoreo y veranadas, y la posible afectación de los grupos humanos que las realizan producto del no cumplimiento de las normas primarias de calidad ambiental, se informa que, según lo indicado por el titular en la respuesta a la pregunta N° 74 del ICSARA Ciudadano, indica que "*Respecto de las zonas de pastoreo y*

veranadas, éstas se ubican en el área del valle del río Hidalgo, estando el límite de esta área a 5 km de las obras más cercanas del proyecto y conforme a la evaluación de los efectos del proyecto en las distintas componentes ambientales, se tiene que: En calidad de aire la afectación es a 450 m ….“

Observación 48

Respecto al área de influencia del componente de medio humano, a lo largo del documento el titular declara que no tiene impactos en comunidades aledañas en las normas primarias de calidad ambiental y toma como referencia la localidad de Resguardo Los Patos, ubicada a 20 Kms. del proyecto. Sin embargo, el titular omite la existencia de la trashumancia en la zona, debido a la existencia de arrieros y majadas en los alrededores del proyecto. Por tanto, se solicita que el titular vuelva a realizar todas sus estimaciones de afectación en virtud de estas comunidades, con especial énfasis en los efectos que el proyecto puede ocasionar en las costumbres locales de este grupo humano.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°84 del ICSARA Ciudadano.

En el Anexo N°2 de la Declaración de Impacto Ambiental, se realizó una determinación del área de influencia del proyecto en base a los criterios establecidos en la Guía de Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (2017), según se transcribe a continuación:

“Para identificar el AI se realizó un análisis del territorio ocupando las variables establecidas en el artículo 18 del RSEIA, es decir, las geográficas, demográficas, antropológicas, socioeconómicas y de bienestar social básico, que evidencian los aspectos socioculturales de los grupos humanos que habitan y hacen uso del espacio, y también considerando los efectos que las partes, obras y acciones del Proyecto puedan tener en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. Los resultados de la identificación de las zonas potencialmente afectadas establecen que el área de influencia para el componente medio humano considera los sectores poblados aledaños a la ruta E-525 y el área del Proyecto por los siguientes criterios:

- Emplazamiento de las obras, partes y acciones del Proyecto.
- Desplazamiento de los grupos humanos por vías relacionadas a las actividades del Proyecto o de acceso a éste.

- Realización de actividades económicas, culturales o sociales que se desarrollen cercanos a las obras o actividades del Proyecto por parte de las personas y/o grupos humanos.

El AI se encuentra delimitada por elementos del paisaje que representan barreras físicas y/o de restricción de flujos para los grupos humanos vinculados con el sector donde se emplazará el Proyecto y la presencia de localidades rurales entorno a la ruta E-525, que representan polos de concentración de grupos humanos. Los límites norte y este, están dados por el deslinde las localidades rurales de Lo Vicuña, El Tártaro y Casablanca, y el deslinde ajustado de la Entidad Hijuela Los Patos (localidad Los Patos) al área de emplazamiento del Proyecto y camino privado de acceso a éste. Así como también por la curva de nivel cota 2.400m. El límite sur está dado por el río Putaendo, el que representa una barrera física que configura al territorio y en parte, por la ruta E-525 principal vía de acceso de los grupos humanos. El límite oeste se encuentra definido por el deslinde de la localidad Lo Vicuña y el inicio de la ruta E-525 (luego del cruce del río Putaendo).

En relación al desarrollo de la actividad ganadera, majadas, trashumancia y su posible afectación producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°51 del ICSARA, se solicitó al titular presentar una imagen de buena resolución que permita visualizar efectivamente las áreas de pastoreo y las actividades tradicionales de la actividad ganadera (Rodeo de Cerro) en relación con las partes, obras y/o acciones del proyecto, con el fin de descartar su posible afectación. En su respuesta, el titular indica que "*La actividad se realiza todos los años, en dos temporadas: Invierno: Desde el 1 de mayo hasta el 13 de diciembre. Verano: Desde el 13 de diciembre hasta el 1 de abril. En el mes de abril los arrieros bajan a los animales y los guardan y alimentan con forraje en sus casas o sitios, o los venden en ferias locales*". Respecto a las rutas de acceso, indica: "*Ruta E-525 (se concentra su uso en el mes de abril cuando los animales son llevados a las casas y sitios de los arrieros) Ruta del río Rocín, del río Chalaco y río Hidalgo (se concentra su uso en las fechas de términos e inicio de cada temporada). Otra, corresponde al uso de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento del Proyecto, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario".*

Al respecto, en la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un CAV que asegurara no intervenir el desarrollo de dichas actividades, producto del uso compartido del camino de acceso al proyecto, tanto por arrieros como por el proyecto. Por lo anterior, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, con el objetivo de que el proyecto no interfiera con fechas de relevancia o de alto flujo de utilización de las rutas en época de traslado de animales por la ruta E-525, el que se detalla en el Considerando 9° de la RCA.

Posteriormente, en la pregunta N° 56 del ICSARA Complementario, y considerando la existencia de actividades turísticas realizadas por arrieros, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario que permitiera asegurar el normal desarrollo de dicha actividad, ante lo cual el titular indica que "*La interacción de la actividad con el Proyecto*

corresponde al traslape de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento de éste, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario" Además indica que las actividades de cabalgatas turísticas "*solo se realizan entre diciembre y abril de cada año porque es cuando las condiciones climáticas lo permiten*". En consecuencia, el titular acogió la solicitud y asumió el Compromiso Ambiental Voluntario "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos" que se detalla ene l Considerando 9° de la RCA.

Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, la interacción del Proyecto con las actividad ganadera y cabalgatas turísticas en el área de influencia está dada por el uso de la ruta E-525 y por el camino de acceso al área de emplazamiento del proyecto en todas las fases de este. Sin embargo, solo en la fase de operación existirá una frecuencia de uso diario, la que corresponderá al transporte de personal al área de emplazamiento del Proyecto en vehículos menores (6 camionetas diarias), 2 minibuses y transporte de agua en camión aljibe (7 camiones al día). Como se mencionó anteriormente, para el traslape de la actividad de arrieros y flujo vehicular del proyecto en camino de acceso que bordea el río Rocín, desde el puente los patos hacia las instalaciones del proyecto, el titular asumió los compromisos ambientales C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos y el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, con el fin de garantizar el desarrollo de dichas actividades.

Es importante de señalar que, en la respuesta a la pregunta N°165 del ICSARA Ciudadano, el titular indica que "*el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados y, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, no interfieren con el normal desplazamiento de las personas*".

Respecto de las zonas de pastoreo y veranadas, y la posible afectación de los grupos humanos que las realizan producto del no cumplimiento de las normas primarias de calidad ambiental, se informa que fue abordado en la pregunta N° 74 del ICSARA Ciudadano. Al respecto se indica que, "*Respecto de las zonas de pastoreo y veranadas, éstas se ubican en el área del valle del río Hidalgo, estando el límite de esta área a 5 km de las obras más cercanas del proyecto y conforme a la evaluación de los efectos del proyecto en las distintas componentes ambientales, se tiene que: En calidad de aire la afectación es a 450 m ….",* lo que permite descartar la afectación de las zonas de pastoreo producto de las emisiones del proyecto.

Observación 49

Aplicación de PAS 137: Aprobación del plan de cierre de una faena minera.

El artículo 137 del Reglamento del SEIA, norma el otorgamiento del permiso ambiental sectorial para la ejecución del plan de cierre de una faena minera, que se señala en el artículo 6 0 de la Ley N 020.551, Regula el Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras, que

dispone: “Plan de Cierre, elaboración, contenidos, objetivos y requisitos formales. Toda empresa minera deberá presentar, para la aprobación del Servicio, un plan de cierre de sus faenas mineras, elaborado en conformidad con la resolución de calificación ambiental que se pronuncie favorablemente sobre el proyecto minero, cuando correspondiere, de acuerdo a la ley N O 19.300. El plan de cierre contemplará los objetivos propios y adecuados a las características de la faena minera, establecidos en la presente ley y el reglamento.

De acuerdo con este articulado, se entiende por Faena Minera el “Conjunto de instalaciones y lugares de trabajo de la industria extractiva minera, tales como minas, plantas de tratamiento, fundiciones, baterías, equipamiento, ductos, oleoductos y gasoductos de hidrocarburos, maestranzas, talleres, casas de fuerza, puertos de embarque de productos mineros, campamentos, bodegas, lugares de acopios, pilas de lixiviación, depósitos de residuos masivos mineros, depósitos de relaves, de estériles, ripios de lixiviación y, en general, la totalidad de las labores, instalaciones y servicios de apoyo e infraestructura que existen respecto a una mina o establecimiento de beneficio para asegurar el funcionamiento de las operaciones mineras”.

Y por Instalaciones remanentes “son aquellas presentes en una faena minera, que por sus características permanecerán en el área de emplazamiento de la faena posterior al cese definitivo de las operaciones. Entre estas instalaciones se encuentran minas, botaderos, depósitos de relaves, ripios de lixiviación, depósitos de escorias, y otras”

Entonces, tomando conocimiento de lo anterior, resulta incomprensible que el SERNAGEOMIN mediante ORD N O 501 del 30 de marzo de 2020, se pronuncie conforme respecto del PAS 137, condicionado a:

- Que en el caso de que se detecte una alteración de la hidro química del sector por causa del proyecto, se deben adecuar las medidas de control durante la tramitación sectorial del plan de cierre y/o su actualización, según corresponda, y además mantener la información disponible para efectos de una fiscalización.

- Téngase presente que no corresponde que los monitoreos para efecto de este PAS sean comparados con lo establecido en la NCh 1333/78 “Requisitos de calidad de agua para diferentes usos”.

Teniendo presente que la empresa minera construyó un campamento minero que fue desmantelado por una resolución del Juzgado de Policía Local y que se formularon denuncias por entierro ilegal de desechos industriales, solicitamos que la empresa explique de qué manera se hará el cierre de las instalaciones y la eliminación de las plataformas construidas.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°53 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que el cierre de las instalaciones se realizará de acuerdo a lo indicado en la Res N°17/2021 Aprobación sectorial a Plan de Cierre.

A continuación, se presentan las obras y medidas de cierre para las instalaciones del proyecto:

Las actividades por realizar al terminar las operaciones tendrán como objetivo controlar los riesgos y efectos negativos que pudieran presentarse con posterioridad al cierre de mina, sobre la salud y seguridad de las personas y/o medio ambiente. Las actividades básicas que debe considerar el plan de cierre son las siguientes:

MEDIDAS PARA EL CIERRE DE PLATAFORMAS DE SONDAJE

a) El cierre de las 124 plataformas de sondajes se realizará cada vez que finalicen las actividades perforación. Lo anterior, con el objeto de poder evitar o minimizar que se introduzcan micromamíferos en los pozos de sondajes e ingreso de líquidos hacia la perforación. Los sondajes serán cubiertos mediante la instalación de un tapón de cemento que se instalará bajo el techo de la tubería de superficie con un tubo de PVC con tapa.

Durante el cierre de desarrollaran las siguientes actividades:
- Retiro de las maquinarias utilizadas
- Retiro de la superficie impermeable de HDPE
- Retiro de todas las instalaciones de apoyo (baños químicos) y herramientas de perforación
- Verificación y cierre de los pozos. Se procederá a sellar todos los pozos con una mezcla de concreto, disponiendo de una placa identificatoria del pozo, nivelando con material estéril alrededor del sello para evitar posibles tropiezos.
- Limpieza y retiro de todos los materiales sobrantes de las áreas de perforación utilizadas.
- Limpieza del suelo contaminado con aceite y/o grasa. Este será ensacado y tratado como residuo peligroso
- Perfilamiento de los taludes de las plataformas dejando una condición similar a la existente previamente.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

b) Respecto a las piscinas de decantación ubicadas en cada plataforma, finalizada la operación de sondaje, se procederá con las siguientes actividades:

- El lodo de perforación que queda en las piscinas, una vez concluida la fase de evaporación del agua, será llevado en sacos biodegradables a la piscina de lodos de rechazo y dispuesto en forma definitiva al interior de ésta. La piscina será cubierta con el mismo material excavado durante la habilitación de la piscina y utilizado para el pretil de contención.
- Se distribuirán los excedentes de las excavaciones de las piscinas y de la habilitación de las plataformas de perforación utilizando una excavadora, de manera de recuperar el relieve original, eliminando de ésta las irregularidades generadas con el material removido durante las labores de preparación de cada sitio
- Finalmente, se nivelará y compactará el terreno, dejando una condición similar a la existente previamente.

c) Piscina de Lodos de rechazo: la piscina de lodos de rechazo será cubierta con el mismo material excavado durante la habilitación de ésta y utilizado para el pretil de contención. La distribución de los excedentes de excavación se compactó y niveló con el mismo peso de la maquinaria.

MEDIDAS PARA EL CIERRE DE INSTALACIONES DE APOYO

a) Las medidas de cierre de las instalaciones de apoyo consideraron la demolición total y retiro de todos los materiales que conformaron parte de la infraestructura:
- Bodegas de materiales para geología
- Bodega almacenamiento temporal de residuos sólidos asimilables a domésticos (RSD)
- Patio de salvataje
- Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos (RESPEL)
- Estanques de agua potable
- Instalaciones sanitarias (baños)
- Casino
- Dormitorios
- Área de generador eléctrico
- Área de almacenamiento de combustible
- Sector de estacionamientos
- Oficinas administrativas
- Planta de tratamiento de aguas servidas

b) Para el retiro y desmantelamiento del estanque de combustible, se adoptarán las medidas de seguridad necesarias para garantizar que ellas no constituyan riesgo para la seguridad de las personas y sus bienes. Lo anterior considerará inhabilitar y sellar todas las conexiones de suministro o abastecimiento, purgar los vapores inflamables y

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

combustibles al interior de la instalación, verificando que la concentración de vapores no superará el 10% de su límite inferior de inflamación.
c) Respecto a los Servicios Higiénicos, los riles generados serán tratados como residuos líquidos.

d) Referente a los testigos almacenados, estos serán retirados de la faena para ser dispuestos en bodegas ad-hoc que dispone la compañía en la ciudad de Santiago.

e) Los residuos domiciliarios e industriales peligrosos serán retirados por una empresa autorizada, para la disposición final.

f) Referente a la planta de tratamiento de aguas servidas, se retirarán los residuos de la planta por una empresa autorizada. Luego será desmantelada y retirada de la faena. Se rellenarán las excavaciones con material empréstito, emparejando y manteniendo la topografía general del lugar.

g) Se retirarán las máquinas de sondaje y equipos, junto con las barras de perforación y todos los elementos accesorios, herramientas, equipos, carpetas plásticas de protección de las plataformas, materiales e insumos sobrantes que serán utilizados durante los trabajos.

h) Las maquinarias y equipos empleados en la etapa de construcción serán retiradas una vez finalice esta.

i) Residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios: a medida que se van generando tras el desarrollo el proyecto, serán trasladados 1 vez a la semana hasta un relleno sanitario autorizado.
j) Residuos sólidos industriales no peligrosos: tanto los residuos sólidos industriales que se generan durante la construcción, operación y cierre del Proyecto almacenados en el patio de salvataje, serán retirados y transportados a sitios de disposición final autorizados fuera del área del Proyecto.

k) Residuos sólidos industriales peligrosos: semanalmente, los residuos industriales peligrosos serán retirados y transportados a un lugar autorizado para su disposición final, a través de una empresa autorizada para tales efectos.

l) Residuos líquidos: los residuos líquidos generados por los servicios sanitarios provenientes de lavamanos y duchas serán tratados en la Planta de Aguas Servidas. Durante la fase de ejecución del proyecto, el efluente tratado en la Planta será infiltrado mediante un dren de infiltración en el área

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Los líquidos provenientes de los baños químicos utilizados en las Plataformas de Sondajes serán manejados y retirados por la empresa de servicios autorizada. La disposición final de los residuos se realizará en dependencias de ESVAL S.A.

m) Todas las instalaciones serán retiradas por lo que no quedará nada energizado en el lugar. Cabe considerar que, previo al desmantelamiento y retiro de ellas, éstas serán desenergizadas por personal calificado y certificado por la Superintendencia de Electricidad y Combustible (Registro SEC acorde al voltaje nominal de la instalación).

n) Respecto de la señalética, éstas quedarán instaladas en los lugares que pueda existir algún riesgo a las personas, de acuerdo con la evaluación de riesgos final que se realice al área del proyecto. Por ejemplo, PELIGRO, RIESGO DE CAÍDA, etc. Cabe tener presente que se mitigarán todos los riesgos remanentes, dejando sólo aquellos con resultado tolerable.

o) En relación con estructuras remanentes, todas ellas serán retiradas al finalizar el proyecto por lo que no es necesario comprometer protecciones en el lugar.

p) Respecto de remediación de suelos contaminados, no se generará en terreno la degradación, impermeabilización ni presencia de contaminantes. En el caso eventual de la existencia de suelos con presencia efectiva de aceite y/o grasa, este material será ensacado y tratado como residuo peligroso.

q) Por otra parte, cabe hacer presente que el proyecto de sondajes intervendrá suelos los cuales serán restaurados llevándose a la situación original, es decir, las 16,45 hectáreas que serán alteradas producto de la construcción de plataformas, caminos y obras de apoyo, serán recuperados posibilitando la recuperación de la vegetación. Antes de reponer los suelos el sitio será des compactado manualmente para permitir la integración de los sustratos. Además, se realizarán actividades de revegetación en las zonas donde se construirán las nuevas plataformas y los nuevos caminos. El plazo estimado para conseguir la revegetación es de 22 meses.

MEDIDAS PARA EL CIERRE DE CAMINOS

El material excedente de la habilitación de accesos se distribuirá a las plataformas de sondajes, procurando recuperar el relieve del sitio, eliminando los montículos y desniveles abruptos de manera tal de acondicionar el terreno.

Se dispondrá de un pretil de material de empréstito de altura suficiente (1,5 m) y ancho que cubra toda la calzada, en los caminos que unen el camino principal de la faena con los caminos de acceso al lugar, donde se emplazaron las plataformas, a efecto de evitar el acceso de vehículos a estos lugares.

Se cerrarán todos los caminos, sólo se dejará habilitado para tránsito el camino principal que conecta el camino público con el lugar donde se ubicará el campamento de la faena,

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

a efecto de realizar los monitoreos posteriores respectivos. Dicho acceso contará con un portón con candado y señalización de paso restringido a personal autorizado. Adicionalmente, se construirá hacia el sur de este portón, una barrera con candado que evitará el paso de vehículos y maquinaria no autorizados, dispuesto en las coordenadas (UTM Huso 19S, Datum PSAD 56) Este 365.627 m, Norte 6.412.147 m.

Los antecedentes relativos al PAS 137, se encuentran en el anexo 16 de la Adenda Complementaria.

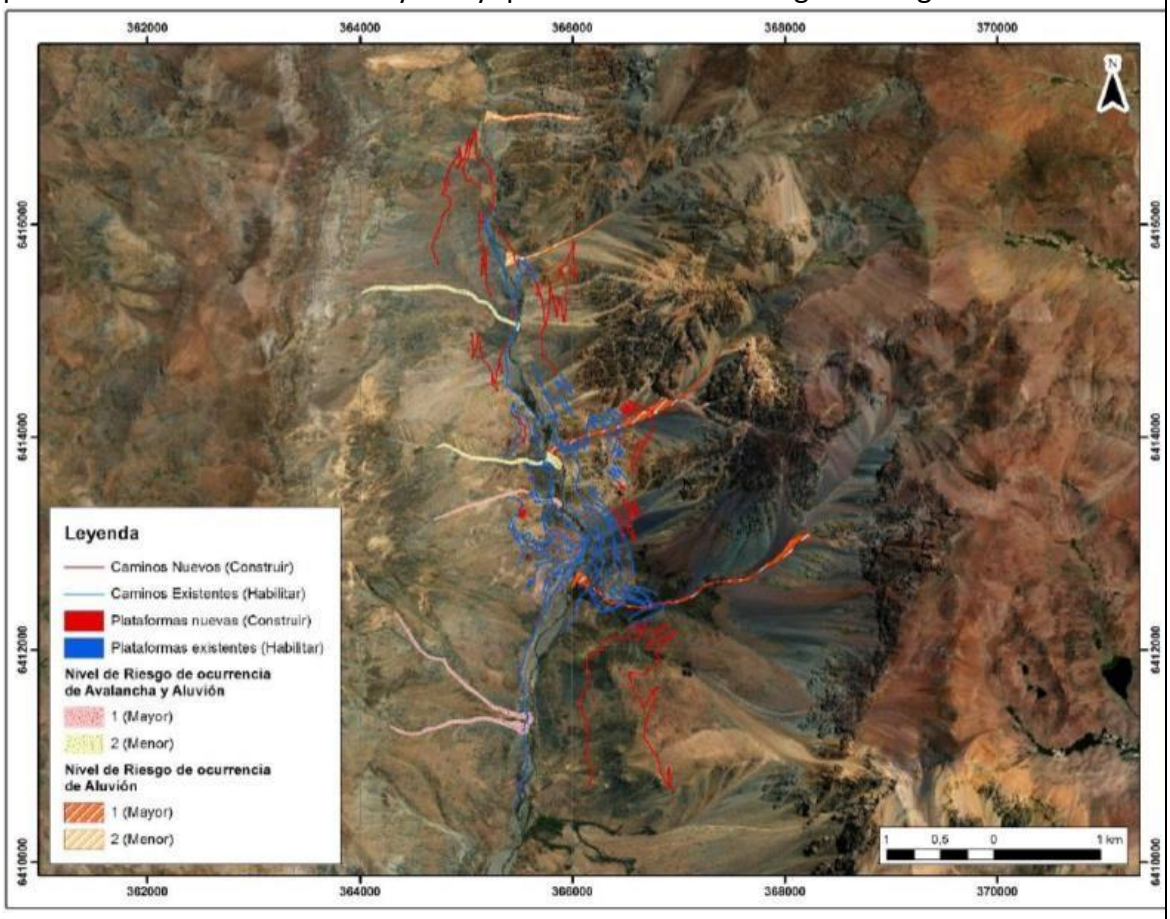
Observación 50
Respecto del cierre de la Faena Minera y dada la erosión provocada en las laderas de los cerros por los caminos tanto los existentes como los nuevos, ya que son todos de su autoría y debido a que, durante el verano del año 2017, producto de las lluvias y a la erosión provocada en las laderas de los cerros circundantes al proyecto minero, se produjeron aluviones en la parte alta del río Rocín. ¿Cómo garantiza la Cía. Minera Vizcachitas que no se produzcan deslizamientos de tierras, embancamientos del Río Rocín, ni el afloramiento de metales pesados desde las perforaciones realizadas? ¿De qué manera dejarán el lugar en condición similar a como estaba antes de iniciar las exploraciones del año 2007?
https:(ltwitter.com/San dusan/status/835591504060108800

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°22 del ICSARA Ciudadano.
Al respecto se informa que los fenómenos de remoción en masa son riesgos naturales en zonas cordilleranas, los cuales se identificaron en el Anexo 2 del Capítulo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental, numeral 1.1.4 “Geología, Geomorfología y Riesgos”, en el cual se analizan los riesgos de ocurrencia de fenómenos de remoción en masa para el área del proyecto, dentro de los cuales no se comprenden los fenómenos de deslizamientos de tierra, toda vez que los fenómenos susceptibles de ocurrir en el área del proyecto son aquellos que la geomorfología del área permiten, que en caso del proyectos fueron identificados los siguientes fenómenos: Flujos detríticos, caídas de rocas y avalanchas de nieve. Respecto de éstas últimas, se debe hacer la aclaración que en relación al proyecto, “el estudio EDIC (2001) sitúa la cota de nieves promedio cercana a los 2750 m s.n.m. para esta latitud”, de manera que los posibles flujos de avalanchas de nieve ocurrirán desde las zonas altas de las laderas, por encima de la cota de trabajo del proyecto, puesto que las huellas de acceso y las plataformas se desarrollarán entre los 2.200 y 2.400 m.s.n.m. Conforme a lo anterior, el proyecto ha diseñados sus obras

evitando las zonas de riesgos de remoción en masa identificadas en el referido Anexo N°2 de la DIA y elaboró un mapa de riesgos de fenómenos de remoción en masa que se presentó en la Adenda del Proyecto y que se muestra en la siguiente figura.



Fuente: Figura Nº 17: Riesgo de ocurrencia de remociones en masa en el área de emplazamiento del Proyecto.

Adicionalmente, se hace presente que las plataformas se habilitan construyendo un pretil del mismo material que se extrae para su habilitación, con la finalidad de desviar las aguas lluvias, deslizamientos de material suelto presente en la ladera, de manera de proteger a los trabajadores y disminuir la ocurrencia de deslizamiento masivos.

Respecto a posibles embancamientos del río Rocín, los riesgos de remoción en masa son fenómenos naturales de la cordillera, y el análisis de dichos riesgos no puede descartar una situación extrema que pueda afectar el normal flujo de las aguas del río Rocín, por lo que el proyecto elaboró el mapa de riesgos de remoción, y ha diseñado las obras de manera de evitar las áreas potencialmente riesgosas, por lo cual se pretende evitar que producto de la habilitación de huellas y plataformas se genere escurrimientos que afecten el escurrimiento de las aguas del río.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Respecto al afloramiento de metales pesados desde las perforaciones realizadas, en el evento que el pozo quede descubierto podría ingresar aguas al interior de los pozos, las medidas de prevención a utilizar para este caso guardan relación con dejar entubado (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.
En relación a "De qué manera dejarán el lugar en condición similar a como estaba antes de iniciar las exploraciones del año 2007", se indica que las actividades de cierre comprenden la desmovilización y desmantelamiento de cada plataforma o estación de sondaje acondicionada durante la fase de operación. La campaña de cierre tiene como objetivo reacondicionar los sectores intervenidos en superficie producto de las actividades de habilitación de accesos, habilitación de plataformas y piscinas de decantación, reposición de la capa de suelo reservada desde la habilitación de plataformas y huellas de acceso, con la finalidad de permitir el repoblamiento natural de la vegetación del área.
En la pregunta N°2 de la ADENDA Complementaria, se solicitó al titular presentar las medidas para una eventual fase de cierre. Al respecto, se indica que el titular realizará actividades de revegetación en las zonas donde se construirán las nuevas plataformas y los nuevos caminos, lo que implica: Limpieza del sector a revegetar, Descompactación de suelo, Instalación de infraestructura de apoyo (riego, cerco, etc.), Plantación de individuos, Monitoreo del estado de los individuos y de infraestructura, Reposición de individuos en el caso de ser necesario, contando con un plazo de 22 meses para conseguir la revegetación.

Para mayor detalle, las acciones de cierre se encuentran en el Anexo 16 PAS 137, de la Adenda Complementaria.

Observación 51
Dado que el proyecto de sondajes está ubicado en el sector Las Tejas, 20 kilómetros aguas arriba del Embalse Chacrillas, obra con capacidad para almacenar 27 millones de m3 de agua destinada a riego y bebida, la que se abastece de las aguas aportadas por el Río Rocín, ¿De qué manera la Cía. Minera Vizcachitas Holding asegura que las aguas embalsadas no resulten contaminadas por algún tipo de contaminante o químico vertido en el caudal del río? ¿Cómo se garantiza la empresa que los 5 APR que se surten de aguas superficiales no sean afectados en la calidad de las aguas que reciben?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°126 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la posible afectación en la calidad del agua del río rocín producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se informa que, en el área de ejecución de sondajes, el acuífero existente es superficial y se asocia a la cobertura de gravas localizadas sobre y en el entorno inmediato del Río Rocín. No existen evidencias de presencia de agua subterránea en la roca compacta ubicada bajo las gravas.

La condición básica que podría generar una eventual contaminación de un acuífero corresponde a la "Contaminación por el collar de los pozos de exploración". Esta situación consiste en la construcción inadecuada del pozo, lo que podría permitir el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero. Sin embargo, el proyecto tiene contemplado entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.

Al respecto, en el Plan de Contingencia y Emergencia, presente en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria y en el capítulo 9 del ICE, que a continuación se presenta, se incorporan medidas de contingencia para evitar el riesgo de afectación del recurso agua y, en el caso de generarse una emergencia, se presentan medidas para superar y controlar la emergencia por: Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes y por derrames de sustancias peligrosas o dispersión de residuos en el Río Rocín, que se presentan a continuación.

Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectación de aguas subterráneas	
Riesgo o contingencia	Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Ejecución de sondajes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Durante las actividades de sondaje se procederá a entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas, hasta el techo de roca compacta, además de sellar la parte superior de la tubería.
Forma de Control y Seguimiento	• Procedimiento de ejecución de sondajes. • Registro fotográfico pozos entubados.

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En caso de encontrarse con un acuífero durante la ejecución de los sondajes se detendrán las labores y se procederá a demarcar el sitio. • En caso de afectación de aguas subterráneas se procederá a identificar y detener la fuente de contaminación, además se implementarán todas las acciones necesarias para minimizar los efectos del incidente. • Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar repeticiones. • Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informará a la SMA en cuanto sea posible. Una vez desarrollada la investigación asociada al evento, se enviará informe a la SMA, el cual explicará lo hechos acontecidos, las acciones adoptadas ante la emergencia y las medidas a implementar para evitar repeticiones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Fuente: Tabla 66, ICSARA Ciudadano.

Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Riesgo o contingencia	Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los trabajadores serán capacitados de los riesgos y las acciones de contingencia y emergencia del Proyecto, para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. • Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías. • Estará prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas. • Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. • Estará prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua. • Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración. • Estará prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo. • Estará prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
Forma de control y seguimiento	Las charlas de inducción tendrán como forma de control el registro de capacitación que considerará los medios de verificación como la lista de asistencia firmada y el programa de la capacitación, el cual será archivado y estará disponible en la instalación de faena.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las sustancias peligrosas y todo tipo de residuos serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista contará con los respectivos Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos. En este sentido, el contratista comunicará al titular sobre la contingencia o emergencia, ante lo cual éste verificará y supervisará la correcta ejecución de las medidas, y en caso de ser necesario comunicará a las autoridades pertinentes. En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas: • Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión. • Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar. • En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realizará la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados. • El supervisor directo aprobará la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	tener presente que estos residuos no presentarán características de peligrosidad. • En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del medio en que se da la emergencia, entre otros), se contemplará lo siguiente: - Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada. - Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes. - Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento. - Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión, hasta corroborar que la dispersión no generará algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA apenas ocurre el accidente, y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo con los lineamientos que se fijen.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

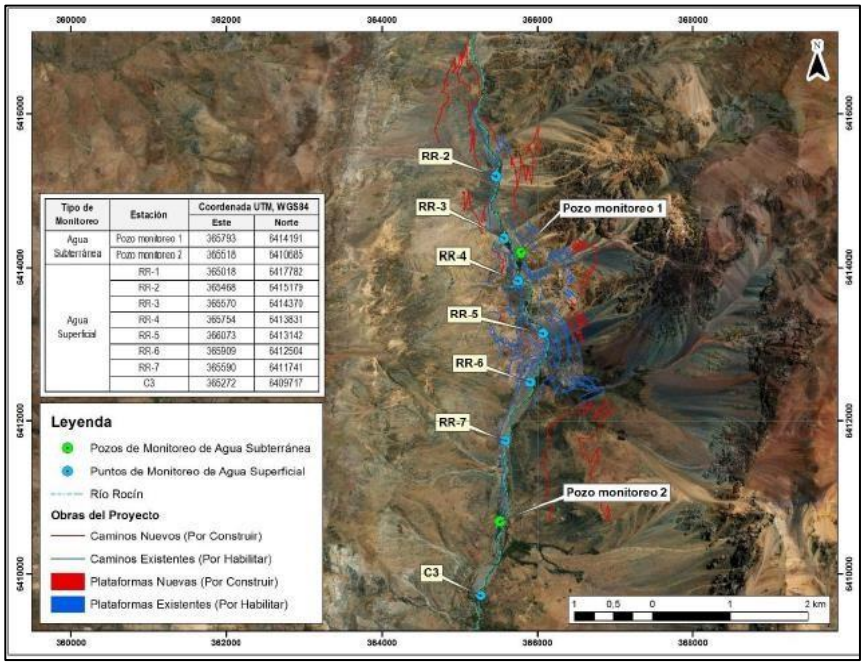
Además, el titular realizará monitoreos de la calidad del agua, de manera mensual, tanto para monitorear la calidad de las aguas superficiales (estaciones en río Rocín) como para las aguas subterráneas (mediante bomba de muestreo peristáltica en 2 pozos) del área

de Proyecto. Con los resultados obtenidos se entregarán informes cuatrimestrales a la Superintendencia del Medio Ambiente.

Los resultados de los monitoreos serán comparados con lo establecido en la NCh 1.333/78 “Requisitos de calidad de agua para diferentes usos”. La frecuencia del monitoreo será mensual, se realizará por 24 horas con un total de 24 muestras, lo que equivale a 1 muestra por hora y se desarrollará durante toda la fase de operación del proyecto.

Además, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario CV-MH-6. Entrega de antecedentes del Plan de Monitoreo de Agua a la Comunidad, presente en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo es entregar a la Ilustre Municipalidad de Putaendo los antecedentes y respaldo de las campañas de monitoreo de agua superficial y subterránea realizadas en el río Rocín. El Titular entregará de forma cuatrimestral un informe con todos los respaldos y antecedentes respectivos de las campañas de monitoreos de agua superficial y subterránea realizadas por un Inspector Ambiental, quien tomará las muestras y las enviará para su análisis a un laboratorio de experiencia que se encuentre vigente como Entidad Técnica del Fiscalización Ambiental (ETFA) por la Superintendencia del Medio Ambiente.

En Figura que a continuación se presenta, se indican los puntos de monitoreo para calidad del agua superficial y subterránea-Estación: Punto de Monitoreo 1, Punto de Monitoreo 2 (agua subterránea); RR-1, RR-2, RR-3, RR-4, RR-5, RR-6, RR-7 y C3 (agua superficial).



Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Para efectos de monitoreo se considerarán los parámetros de calidad del agua superficial que indica la Norma Chilena (NCh) 1.333.

Respecto a los monitoreos de aguas superficiales y subterráneas, revisar el compromiso ambiental voluntario CV-MON-1: Monitoreo de Aguas Superficiales y Subterráneas, presente en el Considerando 9° de la RCA y las consideraciones de esta dirección regional al respecto.

Comentario Final:
Es de nuestra opinión que este proyecto se evalúe mediante un Estudio de Impacto Ambiental por las siguientes razones:

Ya que como indican las observaciones más arriba indicadas se trata de un proyecto que al menos genera efectos, características o circunstancias indicadas en el Art. 11 de la Ley 19.300 y en particular en las letras B, C, D, E y F.

Y que, de acuerdo con los términos del Artículo 11 ter. de la Ley 19.300, corresponde a una modificación del proyecto original amplificando en un 200% los impactos provocados por el proyecto existente.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°239 del ICSARA Ciudadano.

En relación a la necesidad de evaluar el proyecto mediante un Estudio de Impacto Ambiental producto de la generación de impactos adversos significativos, se indica que durante el proceso de evaluación y según lo establecido en el numeral 6 del ICE, el titular, presentó los antecedentes que permiten descartar lo establecido en el art 11 de la Ley 19.300 Ley de Bases Generales del Medio Ambiente.

44. **Alejandro Valdés López**

45. **Valentina Valdés**

46. **Darío Cuevas Valencia**

Observaciones:
Flora

Observación 1
Considerando que el olivillo es una especie que se encuentra en la zona de la proyección minera, de qué manera el titular determina que la reforestación de la especie mencionada no repercuta en la sobrevivencia de los hábitat asociados al crecimiento de la especie, como insectos, reptiles y aves, teniendo como antecedente que la mayor especie de escarabajos se encuentra en la flora endémica de la cordillera de Andes centrales.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°94 del ICSARA Ciudadano.

Tal como se menciona en el numeral 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar, del ICE, para la construcción de las plataformas y caminos nuevos sería necesario realizar una intervención de 1,41 ha de formaciones con presencia de Kageneckia angustifolia, donde se estimó en forma cuantitativa la intervención de 620 individuos. A lo anterior, se debe sumar la utilización de caminos y plataformas regularizadas mediante la RCA N°012/2019 (aplicación 11 ter de la Ley 19.300), lo que da una intervención total de 2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos de frangel.
Lo anterior da cuenta de la cantidad absoluta (2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos) de intervención de Kageneckia angustifolia realizada por el Proyecto, que al ser comparada con la disponibilidad del recurso a nivel de área de influencia (53,68 ha correspondientes a 24.212 individuos) sería considerada como una cantidad relativa muy menor (5.1% de intervención).
La corta de formaciones de Kageneckia angustifolia consideradas como bosque, se encuentran sujeto a lo indicado en la Ley 20.283, por lo tanto, en la Adenda Complementaria, el titular presentó los requisitos técnicos y formales para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial (PAS) señalado en el artículo 148 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), que se encuentra en el capítulo 10 del ICE.

Además, la alteración de formaciones vegetacionales con presencia de especies de flora en categoría de conservación (Kageneckia angustifolia), fue evaluada como un posible impacto durante el proceso de evaluación, y considerando los antecedentes antes indicados, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria, que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, conforme a lo establecido en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.
de la especie, se indica que el Proyecto de reforestación se realizará en lugares con escasa cubierta vegetal, por lo que se transformará en una actividad que generará el enriquecimiento de plantas usadas por los polinizadores, generando una mayor complejidad de hábitat. Por esta razón, durante el crecimiento de las plantas se irán generando distintos y variados hábitats que serán fuente de néctar para polinizadores y refugio y fuente de alimento para reptiles y aves.

Observación 2
El "olivillo", especie endémica de Chile central en categoría de conservación, se encuentra en el área del proyecto de los sondajes mineros.
El titular refiere la realización de un plan de manejo que implica la intervención de un 6% de la cobertura vegetal de esta especie presente en la zona.

Nada nos asegura que sea efectivamente éste el porcentaje de cobertura forestal total "intervenidas" ¿Cómo podemos estar seguros de esto? Dado que esta empresa ya desarrolló labores de manera ilegal en nuestra cordillera, rompiendo además de nuestro ecosistema, las confianzas de los habitantes de Putaendo,

Por otro lado, sabemos que el crecimiento de esta especie es lento y las que son de mayor edad, serán pues, de mayor tamaño, lo cual es de suma importancia pues esta especie provoca en su hábitat un "efecto nodriza", que ocurre cuando una planta facilita el establecimiento de plántulas (ya sea de su misma especie u otras) bajo o entre su dosel ya que ofrece condiciones más favorables para la germinación de semillas y el crecimiento de plántulas.

Estas plantas favorecen la existencia de diferencias microclimáticas entre los ambientes bajo y fuera de los árboles, además de favorecer el efecto de acumulación de nieve, lo que beneficia la futura germinación de semillas y sobrevivencia de plántulas de Kageneckia angustifolia y tantas otras especies de nuestro bosque esclerófilo montano de Chile central.

Por lo tanto, el titular no sólo estaría poniendo en riesgo el 6% de estas especie, si no también las futuras generaciones de una gran gama de biodiversidad que crece al alero de esta planta.¿Cómo aseguran no afectar a nuestras especies vegetales atendiendo a lo

anterior? La especie endémica Kageneckia angustifolia ha sido descrita como una especie entomófila, es decir, de gran atractivo para los insectos, registrándose a lo menos 32 especies de insectos autóctonos que visitan sus flores. Su floración es abundante en algunos años durante los meses de noviembre y mediados de diciembre.

Atendiendo al mismo tiempo a la importante crisis mundial que amenaza a nuestras especies polinizadoras, más toda la vida que bajo y sobre esta especie se despliega.Es importante que el proyecto se manifieste respecto a esta vital problemática, pues, toda vida es más valiosa que cualquier mineral que se encuentre en nuestra cordillera. Por lo tanto ¿De qué manera el titular determina que la reforestación de la especie mencionada no repercuta en la sobrevivencia de los hábitats asociados al crecimiento de la especie, como insectos, reptiles y aves?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación, pues se refiere a algunas de las partes, obras y/o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Respecto al porcentaje de cobertura total del olivillo en el área de influencia del proyecto, se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente en la pregunta N° 58 del ICSARA Ciudadano, donde se solicitó al titular presentar los antecedentes que permitieran justificar la eficiencia de la metodología utilizada para el levantamiento de línea de base de la componente flora, en relación con las partes, obras y/o acciones del proyecto.

El Área de Influencia del Proyecto para este componente ambiental, corresponde a todos los sectores que serán afectados directamente por obras y acciones del proyecto además de un buffer de 100 m hacia cada lado de las obras del Proyecto. Para la elaboración de esta caracterización se consideró las recomendaciones dadas en la Guía para la Descripción del Área de Influencia: Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015) y en la Guía De Evaluación de Impacto Ambiental; Efectos Adversos Sobre Recursos Naturales Renovables. (SEA, 2015).

Es así como para la caracterización de flora y vegetación terrestre se utilizaron dos metodologías, la primera correspondiente a Carta de Ocupación de Tierras (COT) y la segunda al método de Braun-Blanquet, lo que permite dividir el área de influencia en formaciones vegetacionales, caracterizando su tipo biológico, junto con determinar la cobertura de las especies dominantes. Esta metodología es recomendada por el SEA en la Guía denominada “Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)”.

La metodología de la COT considera a la vegetación como el factor integrador de las variaciones naturales del medio y de las modificaciones debidas a la acción del hombre;

y pretende, mediante el uso de la cartografía, con lo que es posible lograr una representación fiel de la vegetación actual a una escala de trabajo dada. Esta representación se obtiene por la evaluación de tres variables: formación vegetal, especies dominantes y grado de artificialización.

La segunda metodología empleada corresponde a la de Braun-Blanquet, que también es recomendada en Guía "Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)".

Esta metodología es ampliamente utilizada y aceptada en el mundo científico y dentro del marco del SEIA, habiendo sido utilizada en múltiples caracterizaciones ambientales. En el área de influencia se aplicaron un total de 33 parcelas de muestreo de 100 m2.

En atención de lo anterior se considera que la misma guía de evaluación de impacto ambiental publicada por el SEA (Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)) dan cuenta que las metodologías utilizadas son adecuadas para describir el área de influencia del proyecto.

Por lo tanto, aclaramos que el proyecto ha usado las metodologías para describir la flora y vegetación descritas en las guías metodológicas del SEA, que según la autoridad ambiental son las adecuadas para describir este componente en el área de influencia. Esto permite efectuar un análisis de significancia de impacto, en función a lo establecido en el artículo 11 de Ley 19.300 y el artículo 6 del RSEIA.

Respecto al efecto "nodriza" del olivillo, se informa que el tema fue incluido durante el proceso de evaluación, específicamente en la pregunta N°93 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se aclara que el proyecto no pone en riesgo las especies, toda vez que la intervención se realiza en pequeñas zonas disjuntas. El área está sometida a un nivel perturbación natural alto, toda vez que existen variaciones anuales y estacionales en términos de temperatura y precipitaciones. El sistema es dinámico y las actividades de este proyecto no afectarán esa dinámica. Anualmente se producen cambios en el paisaje por condiciones naturales. La intensidad de la intervención del proyecto será baja, toda vez que ocupan una mínima superficie, son reversibles y ocupan una baja extensión.

En relación a la posible afectación de especies polinizadoras, esto fue abarcado en la respuesta a la observación 1.

Observación 3

El titular indica que según los estudios realizados a la calidad del aire mediante el proceso de modelación, el material particulado no afecta la calidad del aire y la vida, sin embargo,

de qué manera asegura que dicho material y su acumulación en el tiempo no afectará las salud de las especies en desarrollo ya que el polvo al decantar se adhiere a las hojas de los olivillos y superficies de los cactus (sandillones) creando una película que no permitirá que realicen fotosíntesis, y por ende su esperanza de vida se reducirá hasta terminar con el agotamiento de la especie por sobrevivir.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación, pues se refiere a algunas de las partes, obras y/o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Al respecto se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación ambiental, específicamente en la pregunta N° 107 del ICASARA Ciudadano.

En relación al material particulado sedimentable (MPS), el Anexo 1 de la Adenda Complementaria se presenta la "Actualización de Modelación de Dispersión de Contaminantes", utilizando como referencia la normativa secundaria de calidad de aire empleada por *la Ordinance or Air Pollution Control* (OAPAC) de la Confederación Suiza, para entregar una normativa de referencia internacional, conforme a lo establecido en el artículo 11 del D.S. N° 40/2012 Reglamento del SEIA. Según los resultados, el mayor aporte no supera el 35% del nivel de norma anual lo que permite concluir que el proyecto no generará un efecto adverso en término de la calidad del aire, puesto que los aportes máximos estimados por medio de los resultados de las modelaciones realizadas, no representará condiciones de latencia ni de saturación.

Sin perjuicio de lo anterior, y aun cuando la norma de Calidad del Aire Para Material Particulado Sedimentable de la Cuenca del Rio Huasco III Región, tal como lo indica el artículo 1 del DS N°4/92 que la establece, es aplicable sólo en el territorio correspondiente a la cuenca del río Huasco, se hace presente que, a mayor abundamiento, el titular voluntariamente realizó el análisis respecto de dicha norma que es específica para la Cuenca del Rio Huasco III Región y se concluye que el proyecto cumple con los estándares del DS N°4/92, puesto que el Punto de Máximo Aporte (PMA) no presenta condiciones de latencia ni de saturación, alcanzando el 71% del nivel de la norma anual y el 55% de la norma mensual.

Por lo tanto, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.2, letra c) del ICE, se concluye que las emisiones atmosféricas del Proyecto no generarán efectos significativos sobre los recursos naturales renovables, lo que permite descartar que el proyecto pueda afectar los procesos de fotosíntesis en las especies en área del proyecto.

Observación 4

El titular descarta la existencia de un valor ambiental del bosque esclerófilo mediterráneo del sector, cuando la literatura experta muestra que se trata de un ecosistema único y escaso ¿Bajo qué criterios y fundamento el titular realiza esta conclusión?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°104 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que en el área de influencia del proyecto y según el levantamiento de línea base de la componente flora, en el área de influencia fue posible encontrar formaciones de "Bosque esclerófilo mediterráneo andino de Kageneckia angustifolia y Guindilia trinervis" que se caracteriza por ser un bosque esclerófilo abierto dominado por Kageneckia angustifolia en la estrata arbórea y por Gundilia trinervis y Colliguaja integerrima en la estrata arbustiva. Según los antecedentes y el análisis ambiental realizado, no se ha descartado el valor ambiental del bosque esclerófilo, ya que este formó parte de la evaluación ambiental, evaluando el impacto de Alteración de formaciones vegetacionales con presencia de especies de flora en categoría de conservación, como es el caso de la Kageneckia angustifolia, clasificada como Casi Amenazada, evaluando su susceptibilidad de afectación por las obras del Proyecto.

En este contexto, para la construcción de las plataformas y caminos nuevos será necesario realizar una intervención de 1,41 ha de formaciones con presencia de Kageneckia angustifolia, donde se estimó en forma cuantitativa la intervención de 620 individuos. A lo anterior se debe sumar la utilización de caminos y plataformas regularizadas en la RCA Nº012 (aplicación 11 ter de la Ley 19.300), lo que da una intervención total de 2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos de frangel.

La anterior da cuenta de la cantidad absoluta (2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos) de intervención de Kageneckia angustifolia realizada por el proyecto, que al ser comparada con la disponibilidad del recurso a nivel de área de influencia (53,68 ha correspondientes a 24.212 individuos) es considerada como una cantidad relativa muy menor (5.1% de intervención).

En atención a lo anterior, y según lo establecido en el numeral 6.2, letra b) del ICE, Flora y Vegetación, se determina que el proyecto afectaría una cantidad menor en relación con la superficie y abundancia de una especie en categoría de conservación, por lo que se consideraría que la realización de este proyecto no se generaría un impacto negativo significativo.

La corta de formaciones de Kageneckia angustifolia consideradas como bosque se encuentra sujeta a lo indicado en la Ley 20.283, por lo tanto, se presenta el respectivo PAS 148, Permiso para corta de bosque nativo, adjunto en el Anexo 19 de la Adenda Complementaria. En el Permiso, se establece que el sitio de reforestación corresponderá a un sitio de Aptitud Preferentemente Forestal con similares características al sitio de corta, lo cual se definirá en la tramitación sectorial. En detalle, se reforestará 538 individuos por hectárea de Olivillo (Kageneckia angustifolia), 97 individuos por hectárea de Maitén, 96 individuos por hectárea de Litrecillo y de Huingán 96 individuos por hectárea, dicha combinación da como densidad total de plantación 827 individuos por hectárea.

Observación 5

Al inicio de la cuenca del Chalaco, existe un "plan de compensación", consistente en la reforestación, por parte de OHL por la obra del Embalse Chacrillas, que da testimonio del fracaso de intentos como ese. Esto sin lugar a duda tiene relación con el escenario adverso que representa la megasequía que atraviesa la zona central de nuestro país, que dificulta el desarrollo de la vida vegetal. Ante esto ¿El plan de reforestación que el titular refirió que haría, en la reunión virtual realizada el día 30 de noviembre para compensar la remoción de bosque de frangel contempla el riego de los individuos plantados como medida compensatoria al escenario de escasez hídrica?. De ser así ¿Está contemplada esa agua de riego en el proyecto? ¿Dónde?. Solicitamos al titular mayores antecedentes sobre el plan de reforestación.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°54 del ICSARA Ciudadano.

En atención al riego del bosque de frangel, se informa que, con la finalidad de favorecer el establecimiento de la plantación se implementará un sistema de riego durante el período estival a fin de asegurar el recurso hídrico, cuyo funcionamiento estará dado por las condiciones climáticas; La plantación se realizará después de ocurridas lluvias abundantes, de manera que se haya producido la infiltración en el suelo y que no exista riesgo de sufrir fuertes heladas.
Se realizará un trabajo al suelo mediante la construcción de casillas a fin de facilitar su remoción y con ello facilitar el desarrollo radicular de las plantas.
Respecto a la consideración del agua que sería utilizada para el riego de los ejemplares, se informa que el origen del agua para las actividades de reforestación proviene de las mismas alternativas de abastecimiento de aguas consideradas por el proyecto. Para el

abastecimiento de agua industrial, se incorporó en la Adenda Complementaria el suministro por medio de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso, que será la fuente principal del Proyecto.
Los antecedentes relativos al PAS se encuentran en Anexo 19 de Adenda Complementaria (Actualización PAS 148).

Observación 6
El gato colocolo (leopardus colocolo), es un animal en peligro de extinción protegido por leyes nacionales y tratados internacionales ratificados por nuestro país. En términos estrictamente ecológicos, el proyecto del titular, causará una mayor fragmentación de su hábitat, aislamiento de las colonias existentes y por lo tanto menor posibilidad de relación entre estas; con ello aumenta su posibilidad de desaparecimiento definitivamente en la zona.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°136 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que la presencia del gato colocolo, especie clasificada como casi amenazada, fue detectada a través de evidencias indirecta en el área de influencia del proyecto, específicamente por heces. Dicha especie, presenta un ámbito de hogar 11,5 a 55,3 km2, superficies mayores al área de influencia del proyecto (6 km2) y del área total de intervención (0,15 km2). Producto de lo anterior se considera que las obras del proyecto no presentan las magnitudes para poder afectar significativamente a individuos de gato colocolo, por lo que se concluye, que el proyecto no generará un impacto significativo en función de la abundancia de individuos y superficie de intervención del hábitat de especies en categoría de conservación de la Clase de los mamíferos, tal como se indica en el numeral 6.2 del ICE.

Además, según se señala en el Considerando 9° de la RCA, el titular asumió el Compromiso ambiental voluntario C-CV-FAU-2: Medidas de Gestión Ambiental sobre Fauna Nativa, cuyo objetivo es Generar acciones de gestión ambiental entorno la protección de fauna y su hábitat, donde se señala Prohibición de caza, Manejo de residuos, Manejo de desechos originados de la alimentación del personal, Capacitación del personal en educación ambiental y Prohibición de alimentación a animales.

Observación 7

El gato colocolo es uno de los cinco felinos salvajes que habitan nuestro país. Si bien, su hábitat se extiende por gran parte de la zona occidental de Sudamérica. Para nuestro orgullo, un amplio estudio realizado en 2020, lo califica como una especie endémica del centro de Chile, que no poseería subespecies.

Esta especie felina, se encuentra catalogada en nuestro país como una especie "Casi amenazada" siendo una de sus principales amenazas la degradación y fragmentación de su hábitat a causa del cambio de uso del suelo, como por ejemplo para explotaciones mineras.

Sabemos que lo más probable es que de seguir operando las amenazas actuales, esta especie podría llegar a estar en peligro de extinción. Por lo mismo se encuentra protegido por leyes nacionales y tratados internacionales ratificados por nuestro país.

En términos estrictamente ecológicos, el proyecto del titular, causará una mayor fragmentación de su hábitat, aislamiento de las colonias existentes y por lo tanto menor posibilidad de relación entre éstas; con ello aumenta su posibilidad de desaparecer definitivamente de nuestra zona. Entendiendo el gran valor que tiene esta especie, nos interesa saber de qué manera el titular nos asegura la no afectación del hábitat y la vida misma de esta importante especie.

Esta especie habita nuestra cordillera, principalmente por encontrarse en ésta, parte de los pocos bosques nativos en buen estado de conservación, que sabemos son su hábitat ideal, ya que las áreas remanentes de bosque nativo son claves para la conservación de la biodiversidad en Chile central, donde muchas especies están muy amenazadas y desapareciendo de la zona rápidamente. Más importantes motivos para no tocar ni una especie viva de nuestra cordillera.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°136 del ICSARA Ciudadano. Y fue respondida en la respuesta a su observación 6.

Observación 8
Conocimiento local entregado por arrieros y habitantes de la zona dan cuenta de que el levantamiento de información realizado por el titular en su caracterización de flora y fauna del área de influencia es insuficiente respecto a los tipos de animales y plantas que allí se avistan. Pareciera ser que las campañas realizadas no tuvieron como foco una búsqueda exhaustiva de toda la biodiversidad que aloja el territorio y no se utilizaron las

herramientas de última generación para efectivamente caracterizar un territorio que cuenta con una baja intervención y está siendo recién siendo explorada sistemáticamente como objeto de investigación. Por tanto, se solicita una exigencia más alta en las metodologías de caracterización de la zona de influencia, de modo de que ésta efectivamente pueda dar cuenta de la riqueza y diversidad de especies presentes en la zona, que se condiga con el conocimiento popular tradicional.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°64 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que las metodologías utilizadas para la caracterización de la flora y fauna son las recomendadas por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA).

Para la caracterización de flora y vegetación terrestre se utilizaron dos metodologías, la primera correspondiente a Carta de Ocupación de Tierras (COT) y la segunda al método de Braun-Blanquet, lo que permite dividir el área de influencia en formaciones vegetacionales, caracterizando su tipo biológico, junto con determinar la cobertura de las especies dominantes. Esta metodología es recomendada por el SEA en la Guía denominada “Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)”.

La metodología de la COT considera a la vegetación como el factor integrador de las variaciones naturales del medio y de las modificaciones debidas a la acción del hombre; y pretende, mediante el uso de la cartografía, con lo que es posible lograr una representación fiel de la vegetación actual a una escala de trabajo dada. Esta representación se obtiene por la evaluación de tres variables: formación vegetal, especies dominantes y grado de artificialización.

La segunda metodología empleada corresponde a la de Braun-Blanquet, que también es recomendada en Guía “Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)”.

En el área de influencia se aplicaron un total de 33 parcelas de muestreo de 100 m².

En atención de lo anterior, y considerando que durante el proceso de evaluación se han utilizado las guías de evaluación recomendadas por nuestro servicio, se considera que se considera las metodologías utilizadas son adecuadas para describir el área de influencia del proyecto.

Observación 9
¿Cuáles son las medidas que tomará el titular durante los inviernos que pretenden que dure la campaña de sondajes para no afectar las poblaciones de guanacos presentes en el sector, que tienden a bajar al fondo del valle en busca de alimentos en dicha temporada y que se verán perturbados en el área de ejecución del proyecto por los ruidos que implica la realización de los sondajes y en toda la zona de tránsito hacia este por el constante tráfico de vehículos?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°138 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que, para el caso de Lama guanicoe (Guanaco), se observó a individuos de esta especie transitando por sectores de altas cumbres, tanto por rodados como por caminos en desuso. Esta especie frecuenta sectores de vegas o pastizales para alimentarse, utilizando mayoritariamente las altas cumbres para trasladarse, siendo el área de influencia un sector de paso. Producto de lo anterior se considera que el proyecto no intervendrá sectores que sean considerado como un hábitat de importancia de para esta especie, de igual forma no presenta ni la magnitud en superficie ni la temporalidad para considerar que este proyecto corte el libre tránsito de esta especie.

Es importante señalar, que el Proyecto considera implementar el compromiso voluntario C-CVFAU-2: Medidas de Gestión Ambiental sobre Fauna Nativa, que tiene por objetivo, generar acciones de gestión ambiental entorno la protección de fauna y su hábitat, el cual contempla: Manejo de Residuos, Manejo de desechos originados de la alimentación del personal, Capacitación del personal en educación ambiental, Prohibición de alimentación a animales. Las directrices del compromiso serán realizadas a todos los trabajadores al inicio de la obra por medio de capacitaciones, que se repetirá una vez al mes o cada vez que entre un trabajador nuevo.

Por otro lado, dentro del Plan de prevención de contingencia y emergencia, presente en el numeral 8 del ICE, se consideran medidas y acciones para evitar eventos de atropello de fauna silvestre:

- Antes de iniciar las actividades los trabajadores serán capacitados sobre los riesgos y las medidas del proyecto para el cuidado y protección de la Fauna silvestre en

la charla de inducción. El mandante proporcionará los antecedentes necesarios sobre el área de influencia del Proyecto.

- Está prohibido transitar por zonas distintas del camino de acceso.
- Se prohíbe cazar, molestar, capturar, dañar, colectar, eliminar y dar alimento a la fauna silvestre.
- Está prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna silvestre.
- Está prohibido destruir y sacar huevos de los nidos y/o guaridas.
- Se prohíbe tocar la bocina de manera innecesaria
- Reportar el hallazgo de animales heridos o muertos a la supervisión
- Está prohibido en todas las áreas del proyecto y obras, introducir animales domésticos, como gatos y perros.
- La circulación de vehículos deberá respetar la velocidad de diseño del camino, es decir 20 km/hora, con restricciones de 10 o 15 km/h en zonas de curvas restrictivas.
- Se instalará señalética indicativa de prohibiciones respecto de la fauna silvestre.

En caso de Contingencias se activará Acciones o medida para controlar la emergencia:

- Se dará inicio al procedimiento de rescate de forma inmediata. Se dará aviso al departamento de prevención de riesgo y medio ambiente. Se dará aviso en cuanto sea posible al Servició Agrícola y Ganadero.
- Se trasladarán los individuos afectados hacia el centro de rescate más cercano (inscrito en el Registro Nacional del SAG) para prestar asistencia veterinaria según el siguiente procedimiento:
- Realizar el transporte del ejemplar en cajas cerradas, lo más oscuras posibles y con aireación.
- Adecuar la instalación provisional al tipo de animal, evitando que éste pueda romper la caja y escapar.
- No someter al animal a estrés innecesario (mostrarlo a otras personas, fotografiarlo, ambientes ruidosos, exponerlo a otros animales).
- El habitáculo o caja en donde se deposite el animal deberá tener las dimensiones suficientes para que permanezca estirado y levantado, pero sin que pueda saltar o girarse.
- El titular se hará cargo económicamente del tratamiento del individuo, colaborando posteriormente en la reinserción de la fauna afectada una vez que estos individuos sean rehabilitados.
- Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar una nueva ocurrencia.
- Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA y SAG.

Observación 10

El titular en su presentación para la PAC realizada en distintos sectores de Putaendo y también de forma virtual habla de que la fauna de baja movilidad será manejada mediante la técnica de perturbación controlada ¿Cuál es el porcentaje de efectividad de

la metodología que ellos pretenden utilizar? ¿Cuál es el porcentaje de sobrevivencia de las especies expuestas a esta técnica?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°150 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto, se informa que el Titular asume el Compromiso Voluntario C-CVFAU-1 realización de Perturbación Controlada de Fauna Terrestre, que se presenta en el Considerando 9° de la RCA. Se realizará una remoción de refugios para reptiles, la cual será efectuada en forma cuidadosa y sin la intervención de maquinaria pesada, despejando principalmente la vegetación de tipo arbustiva, además de las ramas y piedras de mediano tamaño. Esto se realizará mediante el uso de rastrillos, horquetas y guantes. Los restos de plantas y piedras serán depositadas a un costado del área perturbada para facilitar su colonización por parte de la fauna objetivo.

Una vez finalizada dicha acción, se realizará una prospección pedestre de la zona perturbada en busca de reptiles, en el caso de encontrarse individuos, se deberá seguir realizando el retiro de refugios. En el caso de no observarse reptiles se podrá realizar la intervención, dentro de un plazo menor a los 5 días.

Por otro lado, las especies a perturbar presentan una conducta fuertemente asociada a la estacionalidad del año. Los reptiles presentan una mayor actividad durante las épocas “calurosas” considerándose que su mayor actividad fisiológica se enmarca entre los meses de septiembre y abril. Adicionalmente dentro de este periodo del año existe una mayor oferta alimenticia, facilitando la colonización de su nuevo hábitat.

La superficie a intervenir es considerada como adyacente a formaciones vegetacionales que no serán intervenidas. Tal como se detalla en los resultados de la línea base de flora y vegetación, los sectores adyacentes presentan las mismas condiciones ecológicas que el ambiente de origen. Por lo consiguiente se considera que existe un hábitat receptor lo suficientemente grande para albergar los individuos que serán perturbados. En consideración de lo anterior, se establece que el medio receptor presenta las condiciones adecuadas para albergar a la fauna.

Para definir si el Plan a realizar es efectivo, se realizará un micro ruteo consistente en la realización de un recorrido en forma pedestre a lo largo de todas las zonas perturbadas. Dicho micro ruteo se realizará a través de un recorrido a pie, donde se utilizará el método

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

de observación directa. Dicho recorrido será realizado a una baja velocidad, a través de una búsqueda activa.

En relación con el porcentaje de efectividad, una vez terminado el monitoreo se verificará el éxito de cumplimiento a través de los siguientes indicadores:

- Cumple: no se observan individuos de las especies objetivo en el sector donde se realizó la perturbación controlada, así como tampoco se observan refugios (rocas, maderas y otro) en este sector.
- No cumple: se observan individuos de las especies objetivo en el sector donde se realizó la perturbación controlada, así como también se observan refugios (rocas, maderas y otro) en este sector.

Sobre la localización fina de los individuos perturbados se realizará un monitoreo. En el caso de determinar incumplimiento de la medida o si pasan más de 5 días y no se han iniciado las obras de construcción, la perturbación controlada debe ser realizada nuevamente.

Observación 11

El titular asevera que su proyecto "Sondajes mineros de Factibilidad Las Tejas" tiene un bajo impacto ambiental, por lo que me gustaría conocer las medidas que tomará el titular en cuanto a la disminución de mamíferos presentes en la zona y el impacto que esto tenga respecto a la dispersión de semillas y la reproducción de las especies vegetales presentes en el lugar donde se realizará el proyecto

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°140 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que, tal como se menciona en el Anexo 2 de la DIA, la identificación de mamíferos se realizó mediante avistamientos directos e indirectos, en los cuales se examinó y buscó intensamente la presencia de fecas, revolcaderos, huellas, defecaderos, además, de pelos y restos óseos que se encuentren sobre suelos o en egagrópilas de rapaces. Para llevar a cabo esta inspección visual y recolección se realizan transectos de una longitud de 200 m y un ancho de 100 m. Para la determinación de las especies se utilizó como apoyo el libro Mamíferos de Chile (Iriarte, 2008) y Huellas y Signos de Mamíferos de Chile (Muñoz, 2008).

En la Tabla Nº 1-62 del Anexo 2 Capitulo 2 de la DIA, se presenta en una tabla los mamíferos observados en terreno, detallando su nombre común, nombre científico,

distribución en Chile, categoría de conservación, origen y si corresponde a una especie especialista de hábitat.

Clase Mamíferos: Zorro Culpeo; Puma; Gato Colocolo; Chingue común; Liebre; Conejo; Ratón orejudo de Darwin; Ratón oliváceo; Ratón de cola larga; Ratón Chinchilla de Bennett; Vizcacha; Llaca; Guanaco; murciélago de cola de ratón; murciélago de cola libre; Murciélago orejudo menor; murciélago orejas de ratón del sur.

-Mamíferos en categoría de conservación (11): Puma (Casi Amenazada); Guanaco (Vulnerable); Gato Colocolo (Casi Amenazada); Chinchilla (Preocupación Menor); Zorro Culpeo (Preocupación Menor); Chingue Común (Preocupación Menor); Vizcacha (Preocupación Menor); Llaca (Preocupación Menor); murciélago de cola ratón (Preocupación Menor); murciélago orejudo menor (Preocupación Menor); murciélago orejas de ratón del sur (Preocupación Menor);

Se realizó un análisis en particular para especies de mamíferos en categoría de conservación registradas en el área de influencia que se encuentran amenazadas. En este sentido, se determina la presencia de tres especies de mamiferos, Puma concolor y Leopardus colocolo, clasificada como Casi Amenazada y Lama guanicoe clasificadas como Vulnerable.

Para el caso de Lama guanicoe se observó a individuos de esta especie transitando por sectores de altas cumbres, tanto por rodados como por caminos en desuso. Esta especie frecuenta sectores de vegas o pastizales para alimentarse, utilizando mayoritariamente las altas cumbres para trasladarse, siendo el área de influencia un sector de paso. Producto de lo anterior se considera que el proyecto no intervendrá sectores que sean considerado como un hábitat de importancia de para esta especie, de igual forma no presenta ni la magnitud en superficie ni la temporalidad para considerar que este proyecto corte el libre tránsito de esta especie.

Para el caso de Puma concolor y Leopardus colocolo su presencia en el área de influencia del proyecto fue detectada a través de evidencias indirecta, específicamente por heces. Cabe mencionar que el puma presenta un ámbito de hogar de 80 a 90 km2, mientras que el gato colocolo presenta un ámbito de hogar 11,5 a 55,3 km2, ambas superficies mayores al área de influencia del proyecto (6 km2) y del área total de intervención (0,15 km2). Producto de lo anterior se considera que las obras del proyecto no presentan las magnitudes para poder afectar significativamente a estas especies.

Producto de lo anterior, se considera que el proyecto no generará un impacto significativo en función de la abundancia de mamíferos, la extensión de su ámbito de hogar y la superficie de intervención que generaría el proyecto, lo cual permite descartar la afectación en la dispersión de semillas y la reproducción de las especies vegetales presentes en el lugar donde se realizará el proyecto.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

En consecuencia, considerando el análisis realizado anteriormente y lo establecido en el numeral 6.2 del ICE, sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, letra b) mamíferos, se concluye que el proyecto no tiene un impacto significativo sobre este componente en función a lo establecido en el artículo 6 letra b) del D.S. 40/2012.

Es importante de señalar, que tal como se detalla en el Considerando 9° de la RCA, el Proyecto considera implementar el compromiso voluntario C-CVFAU-2: Medidas de Gestión Ambiental sobre Fauna Nativa, que tiene por objetivo, generar acciones de gestión ambiental entorno la protección de fauna y su hábitat. El compromiso se implementará a través de: Prohibición de caza, Manejo de Residuos, Manejo de desechos originados de la alimentación del personal, Capacitación del personal en educación ambiental, Prohibición de alimentación a animales.
Las directrices del compromiso serán realizadas a todos los trabajadores al inicio de la obra por medio de capacitaciones, que se repetirá una vez al mes o cada vez que entre un trabajador nuevo.

Por otro lado, dentro del Plan de prevención de contingencia y emergencia, considera medidas y acciones para evitar eventos de atropello de fauna silvestre:
- Antes de iniciar las actividades los trabajadores serán capacitados sobre los riesgos y las medidas del proyecto para el cuidado y protección de la Fauna silvestre en la charla de inducción. El mandante proporcionará los antecedentes necesarios sobre el área de influencia del Proyecto.
- Está prohibido transitar por zonas distintas del camino de acceso.
- Se prohíbe cazar, molestar, capturar, dañar, colectar, eliminar y dar alimento a la fauna silvestre.
- Está prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna silvestre.
- Está prohibido destruir y sacar huevos de los nidos y/o guaridas.
- Se prohíbe tocar la bocina de manera innecesaria
- Reportar el hallazgo de animales heridos o muertos a la supervisión
- Está prohibido en todas las áreas del proyecto y obras, introducir animales domésticos, como gatos y perros.
- La circulación de vehículos deberá respetar la velocidad de diseño del camino, es decir 20 km/hora, con restricciones de 10 o 15 km/h en zonas de curvas restrictivas.
- Se instalará señalética indicativa de prohibiciones respecto de la fauna silvestre.

En caso de Contingencias se activará Acciones o medida para controlar la emergencia: - Se dará inicio al procedimiento de rescate de forma inmediata. Se dará aviso al departamento de prevención de riesgo y medio ambiente. Se dará aviso en cuanto sea posible al Servició Agrícola y Ganadero.

- Se trasladarán los individuos afectados hacia el centro de rescate más cercano (inscrito en el Registro Nacional del SAG) para prestar asistencia veterinaria según el siguiente procedimiento:
- Realizar el transporte del ejemplar en cajas cerradas, lo más oscuras posibles y con aireación.
- Adecuar la instalación provisional al tipo de animal, evitando que éste pueda romper la caja y escapar.
- No someter al animal a estrés innecesario (mostrarlo a otras personas, fotografiarlo, ambientes ruidosos, exponerlo a otros animales).
- El habitáculo o caja en donde se deposite el animal deberá tener las dimensiones suficientes para que permanezca estirado y levantado, pero sin que pueda saltar o girarse.
- El titular se hará cargo económicamente del tratamiento del individuo, colaborando posteriormente en la reinserción de la fauna afectada una vez que estos individuos sean rehabilitados.
- Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar una nueva ocurrencia.
- Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA y SAG.

Observación 12

El Valle de Putaendo es el único valle cordillerano de la zona central de Chile que no se encuentra intervenido por la gran minería. Desde Putaendo hacia el sur toda la cordillera cuenta con minería a gran escala: Codelco Andina, Los Bronces, El Teniente como las más importantes. Lo anterior hace que la cordillera sea considerada por sus habitantes como una reserva de vida y un ejemplo de un ecosistema en extinción. Asimismo, se trata de un valle poco caracterizado y estudiado por la ciencia. Recién el año 2018 se realizaron las primeras caracterizaciones de esta cordillera, a través de campañas de estudio e investigación. Los resultados de estas campañas muestran que lo declarado por el titular, es comparativamente menor a los hallazgos obtenidos. Por tanto, se considera que existe una subestimación de las especies catastradas lo que impide una evaluación precisa de la biodiversidad presente en el sector, así como la estimación de los impactos que conlleva el proyecto. Por tanto, se solicita ampliar la calidad de los procedimientos realizados para utilizar la mejor información disponible.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°59 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que las metodologías utilizadas durante el proceso de evaluación para la caracterización de las componentes ambientales de flora y fauna corresponden a las recomendadas por el Servicio de Evaluación Ambiental. Según los antecedentes presentados en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, conforme a lo establecido en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 13
El titular descarta una alteración significativa del valor paisajístico o turístico de la zona. La anterior aseveración no se basa en ningún método de evaluación sistemática de impacto paisajístico por lo que no se entiende cómo llegó a dicha conclusión. ¿Cuáles son los parámetros que explicarían dicho juicio?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°197 del ICSARA Ciudadano.

El área de influencia del Proyecto se encontraría localizada en las unidades de paisaje denominadas cordón montañoso cordillerano y valle, ambas unidades pertenecen a la sección superior del río Rocín. De acuerdo la "Guía para la evaluación de impacto ambiental del valor paisajístico en el SEIA" (2019), las observaciones en terreno y la descripción de los atributos biofísicos del sector a intervenir, no se aprecia ningún elemento o atributo que lo haga único y representativo, debido a que las características del paisaje no se diferenciarían de las presentes en la región y no poseerían un alto nivel de singularidad.

Durante el proceso de evaluación y según lo indicado ene le numeral 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, del ICE,se informa que durante el proceso de evaluación, se evaluó el efecto significativo sobre el paisaje y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 14

El terreno de emplazamiento de la faena ya ha sido intervenido por el mismo proponente a lo largo de los años, ocasionando un cambio de cotas, remoción en masa y modificación de la morfología. Todo lo anterior ya implica una afectación paisajística a largo plazo e irreversible, demostrando que la aseveración de inexistencia de impacto no es correcta. Por tanto, ¿Cuáles son las razones para omitir la existencia de un impacto en el paisaje? La instalación de nuevas plataformas así como de las máquinas de sondajes en sí misma implican la generación de intrusión, incompatibilidad y artificialidad visual en el paisaje, constituyendo elementos que impactan en el territorio.

Evaluación Técnica de la Observación:
Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°202 del ICSARA Ciudadano.

El área de influencia del Proyecto se encontraría localizada en las unidades de paisaje denominadas cordón montañoso cordillerano y valle, ambas unidades pertenecen a la sección superior del río Rocín. De acuerdo la "Guía para la evaluación de impacto ambiental del valor paisajístico en el SEIA" (2019), las observaciones en terreno y la descripción de los atributos biofísicos del sector a intervenir, no se aprecia ningún elemento o atributo que lo haga único y representativo, debido a que las características del paisaje no se diferenciarían de las presentes en la región y no poseerían un alto nivel de singularidad.

Durante el proceso de evaluación y según lo indicado ene le numeral 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, del ICE, se informa que durante el proceso de evaluación, se evaluó el efecto significativo sobre el paisaje y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 15
¿Cuáles son las salvaguardas que el proyecto propone para fenómenos plausibles para ecosistemas de altura, tales como precipitaciones de aguas lluvias intensas, inundaciones, aluviones, escorrentía incremental por pendiente debido al aumento de caudal de agua y volumen de nieve?

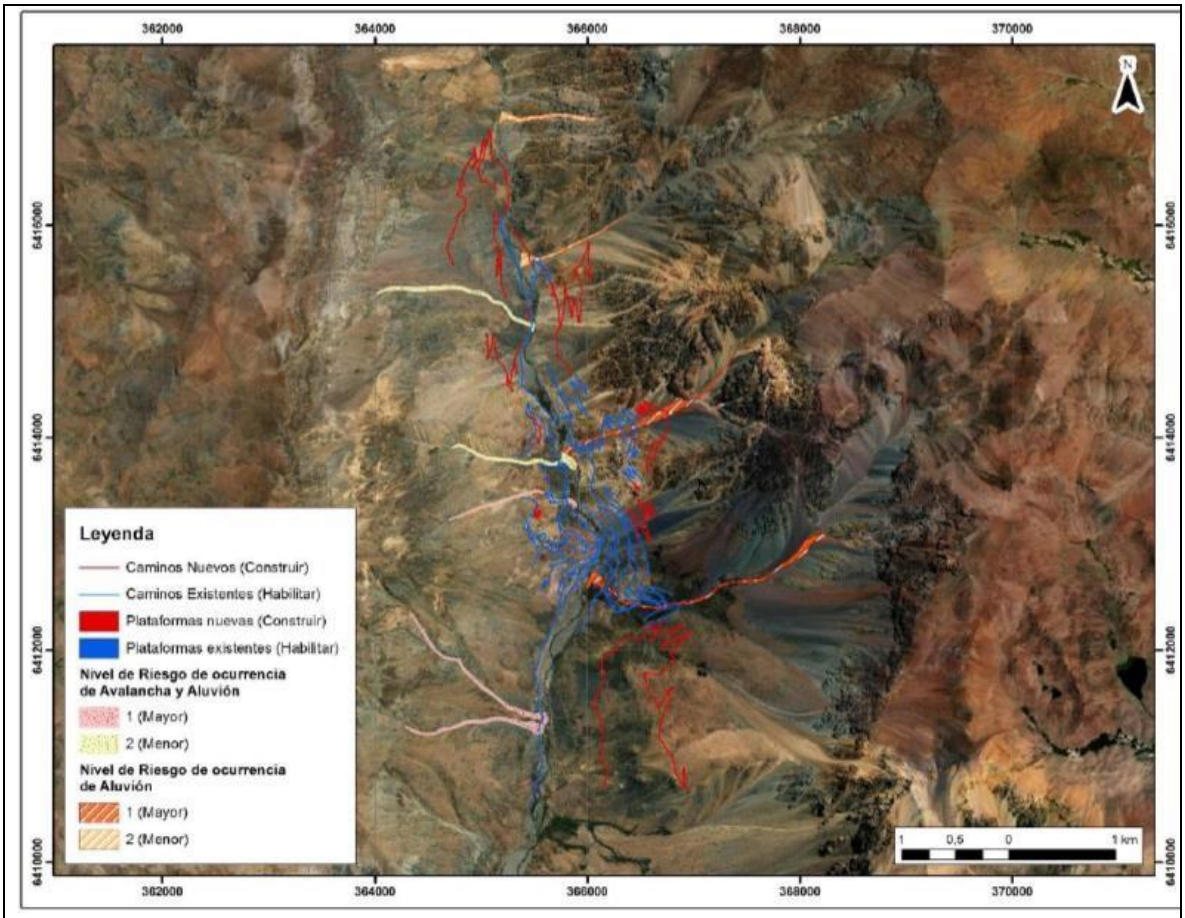
Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°34 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que los fenómenos de remoción en masa son riesgos naturales en zonas cordilleranas, los cuales se identificaron en el Anexo 2 del Capítulo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental, numeral 1.1.4 “Geología, Geomorfología y Riesgos”, en el cual se analizan los riesgos de ocurrencia de fenómenos de remoción en masa para el área del proyecto, dentro de los cuales no se comprenden los fenómenos de deslizamientos de tierra, toda vez que los fenómenos susceptibles de ocurrir en el área del proyecto son aquellos que la geomorfología del área permiten, que en caso del proyectos fueron identificados los siguientes fenómenos: Flujos detríticos, caídas de rocas y avalanchas de nieve. Respecto de éstas últimas, se debe hacer la aclaración que en relación al proyecto, “el estudio EDIC (2001) sitúa la cota de nieves promedio cercana a los 2750 m s.n.m. para esta latitud”, de manera que los posibles flujos de avalanchas de nieve ocurrirán desde las zonas altas de las laderas, por encima de la cota de trabajo del proyecto, puesto que las huellas de acceso y las plataformas se desarrollarán entre los 2.200 y 2.400 m.s.n.m. Conforme a lo anterior, el proyecto ha diseñados sus obras evitando las zonas de riesgos de remoción en masa identificadas en el referido Anexo N°2 de la DIA y elaboró un mapa de riesgos de fenómenos de remoción en masa que se presentó en la Adenda del Proyecto y que se muestra en la siguiente figura.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717



Fuente: Figura Nº 17: Riesgo de ocurrencia de remociones en masa en el área de emplazamiento del Proyecto.

Adicionalmente, se hace presente que las plataformas se habilitan construyendo un pretil del mismo material que se extrae para su habilitación, con la finalidad de desviar las aguas lluvias, deslizamientos de material suelto presente en la ladera, de manera de proteger a los trabajadores y disminuir la ocurrencia de deslizamiento masivos.

En el Anexo 5 Actualización Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria, numeral 7.2.5 Riesgo de fenómenos climáticos, se describen las medidas consideradas para prevenir que se genere una emergencia producto de la ocurrencia de fenómenos climáticos como temporales de lluvia o nieve, el cual contempla: Realización se charlas de seguridad, donde se entregue el procedimiento general para actuar ante la ocurrencia de estos eventos. El mandante entregará los antecedentes necesarios para el área de influencia del Proyecto. Monitoreo periódico de las condiciones del tiempo para el área de Proyecto. En caso de tormenta o nevazón, se instruye al personal para que finalice las tareas, cierre las instalaciones y baje al campamento. Se indicará el retorno a las labores, una vez se verifiquen los accesos y condiciones del área del proyecto. Además, se mantendrá un reporte diario simple de las condiciones climáticas en las oficinas localizadas en el área de campamento.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

En el numeral 7.2.7 Riesgo de remociones en masa, del mismo documento, se describen las medidas a implementar ante la ocurrencia de remociones en masa, para prevenir que se convierta en una emergencia, el cual contempla: Realización se charlas de seguridad, donde se entregue el procedimiento general para actuar ante la ocurrencia de estos eventos. El mandante entregará los antecedentes necesarios para el área de influencia del Proyecto, Definición de zonas de seguridad, En el caso de remoción en masa, los trabajadores se alejarán de las zonas donde haya un peligro latente de derrumbes de materiales y se dirigirán hacia las zonas de seguridad previamente definidas.

Para el caso de avalanchas, en el numeral 7.2.8 Riesgo de avalancha, se describen las medidas a implementar ante la ocurrencia de Avalanchas, para prevenir que se convierta en una emergencia, el cual contempla: Mantener el monitoreo constante de las condiciones climáticas del área y comunicación directa con SERNAGEOMIN; Realización se charlas de seguridad, donde se entregue el procedimiento general para actuar ante la ocurrencia de estos eventos. El mandante entregará los antecedentes necesarios para el área de influencia del Proyecto; Definición de zonas de seguridad; Implementación de señalética de riesgo en áreas definidas como propensas a la ocurrencia de estos eventos; Los caminos construidos o habilitados por el Proyecto funcionan como barreras naturales ante este tipo de contingencia; En el caso de pronósticos de mal tiempo o por aumento de la temperatura ambiente en zonas con presencia de nieve, que pueda generar nevadas importantes, los trabajadores se alejarán de las zonas donde haya un peligro latente y se dirigirán hacia las zonas de seguridad previamente definidas, o en caso de ser un pronóstico de mal tiempo excepcional se retirarán del área de Proyecto.

Observación 16

A pesar que el titular declara la inexistencia de glaciares de roca en su área de influencia campañas realizadas por el Municipio estiman que existe presencia de estos cuerpos apenas a 4 kilómetros de las plataformas de sondajes. Se solicita incluir en la caracterización del área de influencia esta información, ampliarla y evaluar el efecto de las actividades del proyecto, En particular, se requiere que se evalúe el efecto del material particulado sobre los glaciares de roca a través de una modelación que permita descartar un efecto adverso sobre estos cuerpos de agua.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°110 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que: considerando que el Proyecto se ubica a 2.000 m.s.n.m; que conforme al Catastro de la Dirección General de Aguas, para Chile Central la posibilidad teórica de ubicación de los glaciares es a partir de los 3.706 m.s.n.m. (cota mínima); que la distancia lineal al cuerpo de hielo más próximo es mayor a 4 Km; que existe un cordón montañoso que actúa como barrera natural; y que, adicionalmente, existe una escasa distancia lineal de dispersión del material particulado, se concluye que no existe afectación a algún glaciar debido a las actividades u obras del proyecto.

En efecto, el cuerpo de hielo más cercano al proyecto se ubica a más de 4 km desde el área de influencia del proyecto. Por otra parte, se realizó un análisis de acuerdo con la modelación de calidad de aire MPS en Anexo 2.8 "Glaciares en el Entorno Del Proyecto Vizcachitas y Efectos de MPS" del Capítulo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental.

La modelación de la dispersión de MPS, $MP_{2,5}$ y MP_{10}, junto a la estimación de la cantidad de material particulado sedimentable que se podría depositar sobre el área de máximo impacto, ubicado a 450 m del centro del proyecto.

Debido a que no existen glaciares dentro del área de máximo impacto por material particulado sedimentable, o área de influencia del proyecto, la que tiene un radio de 0,45 se concluye que no habría impacto de parte del MPS sobre los glaciares más cercanos al área de estudio.

Observación 17
En el capítulo 1, punto 3.4.1,3 Sistema de Agua Potable y Alcantarillado en Campamento, plantean que "El suministro de agua potable se realizará a través de la habilitación de dos (2) estanques de almacenamiento de agua potable (3 m^3) ubicados en un área de almacenamiento, esta agua proviene de una vertiente ubicada dentro del área de influencia del proyecto (....) la cual tiene la particularidad de nacer, correr y morir dentro de la misma heredad, no siendo afluente del río Rocín". Vivimos en un momento en que la escasez y emergencia hídrica ha afectado a crianceros y agricultores principalmente de manera devastadora. Por otro lado, el código de agua de 1981, en el artículo 3, definen que la "Hoya hidrográfica (....) la forman todos los afluentes, subafluentes, quebradas, esteros, lagos y lagunas que afluyan a ella en forma continua o discontínua, superficial o subterráneamente." ¿Por qué se habla del Río Rocín y no de la Hoya Hidrográfica del Río Rocín? ¿Bajo qué criterios y garantías se asegura que las vertientes ahí existentes no son afluentes del Río Rocín?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°69 del ICSARA Ciudadano.

En relación con las aguas de las vertientes 1 y 2 y si éstas pertenecen a la hoya hidrográfica del río Rocín, se informa que, para efectos de la evaluación ambiental, durante el proceso de evaluación el titular debe demostrar que producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto no se generará afectación en la disponibilidad del recurso hídrico, conforme a los establecido en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300 y el artículo 6 del D.S. N°40/2012 Reglamento SEIA. En este sentido en la Adenda Complementaria, el titular cambió su principal fuente de abastecimiento de agua industrial, desde el uso de la vertiente a la provisión de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, y en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
Finalmente, considerando los antecedentes antes mencionados y lo indicado en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible concluir que el Proyecto no generaría efecto adverso significativo sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Observación 18
Al igual que para el medio humano, el titular considera un espacio restringido como área de influencia, lo cual impide evaluar los impactos y riesgos del proyecto en un área más amplia, pero que se encuentra íntimamente interconectada con el devenir del mismo. Así, el titular omite los efectos del proyecto sobre la población que se emplaza en el valle del Río Putaendo a pesar que lo que pase aguas arriba de este Río (en donde se localiza el proyecto como principal tributario) condiciona la seguridad hídrica de todo el Valle, no sólo para el uso agrícola, sino que también para el consumo humano.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°74 del ICSARA Ciudadano.

En el Anexo N°2 de la Declaración de Impacto Ambiental, se realizó una determinación del área de influencia del proyecto en base a los criterios establecidos en la Guía de Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (2017), según se transcribe a continuación:

"Para identificar el AI se realizó un análisis del territorio ocupando las variables establecidas en el artículo 18 del RSEIA, es decir, las geográficas, demográficas, antropológicas, socioeconómicas y de bienestar social básico, que evidencian los aspectos socioculturales de los grupos humanos que habitan y hacen uso del espacio, y también considerando los efectos que las partes, obras y acciones del Proyecto puedan tener en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. Los resultados de la identificación de las zonas potencialmente afectadas establecen que el área de influencia para el componente medio humano considera los sectores poblados aledaños a la ruta E-525 y el área del Proyecto por los siguientes criterios:

- Emplazamiento de las obras, partes y acciones del Proyecto.
- Desplazamiento de los grupos humanos por vías relacionadas a las actividades del Proyecto o de acceso a éste.
- Realización de actividades económicas, culturales o sociales que se desarrollen cercanos a las obras o actividades del Proyecto por parte de las personas y/o grupos humanos.

El AI se encuentra delimitada por elementos del paisaje que representan barreras físicas y/o de restricción de flujos para los grupos humanos vinculados con el sector donde se emplazará el Proyecto y la presencia de localidades rurales entorno a la ruta E-525, que representan polos de concentración de grupos humanos. Los límites norte y este están dado por el deslinde las localidades rurales de Lo Vicuña, El Tártaro y Casablanca, y el deslinde ajustado de la Entidad Hijuela Los Patos (localidad Los Patos) al área de emplazamiento del Proyecto y camino privado de acceso a éste. Así como también por la curva de nivel cota 2.400m. El límite sur está dado por el río Putaendo, el que representa una barrera física que configura al territorio y en parte, por la ruta E-525 principal vía de acceso de los grupos humanos. El límite oeste se encuentra definido por el deslinde de la localidad Lo Vicuña y el inicio de la ruta E-525 (luego del cruce del río Putaendo).

Respecto a la seguridad hídrica de todo el valle, se indica que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Considerando que el abastecimiento normado por persona es 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada. El agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino será abastecida mediante camiones aljibe, los que serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado.

Respecto al agua industrial, es importante mencionar que, en la Adenda Complementaria, el titular informó que, para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda a través de vertientes, correspondientes a 2,01 l/s (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
En conclusión, considerando los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, y tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Observación 19
En el punto 3.3.1.7 de las áreas de estanques de agua potable el titular indica que el suministro de agua potable se realizará a través de la habilitación de dos (2) estanques de almacenamiento de agua potable (3 m3) ubicados en un área de almacenamiento, esta agua proviene de una vertiente ubicada dentro del área de influencia del proyecto (UTM según Datum WGS84, Huso 19 H SUR Norte: 6.412.250 y Este: 366.513). El agua

almacenada será destinada a necesidades básicas de higiene y aseo personal, además de proveer al casino de este elemento. El estanque contará con un sistema de cloración de agua, el que mantendrá la calidad del agua de acuerdo con lo indicado en la normativa vigente (NCH 409/1 Of.84). Además, en el punto 3.3.1.8 de las instalaciones sanitarias (baños) se considera la capacidad máxima del campamento (100 personas) y un abastecimiento de agua estimado en 150 l/personas/día. Finalmente, en el punto 3.3.2 de Plataformas de sondajes, se indica que el proyecto contempla la construcción y apertura de 124 plataformas de sondajes, que corresponden al área superficial donde se emplazarán los equipos de perforación de pozos y sus accesorios, el pozo respectivo, la piscina de decantación de lodos de perforación y un área de seguridad para el personal. El titular del proyecto indica que en cada plataforma está equipada con dos peras de agua con una capacidad de 10 m3 cada una para proveer agua para la ejecución de los sondajes. El agua para la operación de sondajes será transportada, a las peras de acumulación de agua ubicadas en las plataformas de sondaje, por camiones aljibes que proveerá la empresa contratista a cargo de la perforación. Esta información se contradice con lo expuesto por el titular del proyecto en la jornada de participación ciudadana realizada el 18 de noviembre del 2020 en la localidad de Piguchén, en donde el titular del proyecto índico que el agua que se utilizará en las plataformas de sondajes se extraerá de 2 vertientes ubicadas dentro del área de influencia del proyecto. Se solicita al titular aclarar la cantidad total de agua utilizada para el suministro de agua potable que proveerá al casino e instalaciones sanitarias para 100 personas considerando la capacidad máxima. Además deberá aclarar de donde se proveerá el agua y la cantidad total que se utilizará en las 5 plataformas de sondajes que trabajaran de forma simultánea de acuerdo a la información entregada en la PAC.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°1 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

El proyecto se abastecerá de agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino mediante camiones aljibe, estos servicios serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado. Considerando el abastecimiento normado por persona, 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene

un total de 12.420 m³. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada.

Por otra parte, para el abastecimiento de agua industrial, se incorpora en esta Adenda Complementaria el suministro por medio de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso, que será la fuente principal del Proyecto. En este sentido, el suministro de agua propuesto en la DIA y en el Adenda a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo, ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, se asumirá como compromiso ambiental voluntario, entregar el agua equivalente hasta el volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.

En relación a la cantidad total de agua industrial a utilizar durante la fase de operación, los recursos hídricos a utilizar en dicha fase corresponden a un caudal máximo de 2,01 l/s, los cuales serán abastecidos por medio de camiones aljibes, a excepción de las condiciones antes indicadas (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.)

Observación 20

Esta imagen en la que el titular presenta el emplazamiento de la infraestructura, muestra claramente la superficie verde -nicho de flora y fauna nativa- que se nutre de las vertientes de donde se pretende extraer agua para sondaje y abastecimiento de agua potable, equivalente a 2 l/s, en el apartado de aguas residuales hablan de 27.000 litros, en la fase de construcción se refieren a 630mts3... la información está dispersa y con distintos criterios de medida: ¿Cuántos litros de agua se extraerán de esa vertiente en total (incluyendo todas las etapas del proyecto y los 48 meses que dure el proyecto ? ¿Cómo asegurará la conservación de la flora y fauna que se abastece de esas vertientes?

Figura N° 3-4: Croquis con la disposición de la infraestructura



Fuente: elaboración propia.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Respecto a la cantidad de agua a utilizar por el proyecto, y la cantidad de agua a extraer de las vertientes 1 y 2, nos remitimos a la respuesta dada a su observación N° 19 precedente.

En relación al nicho de flora y fauna nativa que se nutre del agua de las vertientes, se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°100 del ICSARA Ciudadano. Además, en la pregunta 39 del ICSARA, se solicitó al titular caracterizar y analizar esta formación vegetacional.
Al respecto podemos indicar que el sistema vegetacional se ubica en el nacimiento de la vertiente, mientras que el punto de captación de agua desde la vertiente que utilizaría el proyecto, se establecerá inmediatamente antes del punto de extinción de la misma donde la formación vegetacional es inexistente. Considerando lo anterior y que además el titular captaría agua de las vertientes solamente de manera excepcional y por un período de tiempo acotado, es posible aseverar que el escurrimiento subsuperficial asociado a la formación vegetacional no se verá interrumpido por la captación superficial, quedando disponible para la formación vegetacional, por lo tanto, la extracción de agua desde este punto de la vertiente no generará afectación al sistema vegetacional.
En el Anexo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto se presenta la caracterización de la flora y vegetación presente en el área de influencia del proyecto que incluye las zonas aledañas a las vertientes N° 1 y N°2.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Considerando lo anterior y lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.2 del ICE, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, conforme a lo establecido en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 21

¿Cómo se garantiza que las obras de construcción y operación de los sondajes localizados en la cuenca del Río Rocín no van a alterar la calidad y cantidad de agua del Río? A lo largo del documento no se encuentran bases que permitan descartar una afectación de la hoya hidrográfica del Río, en la medida que no se entrega información sobre la situación histórica de la cuenca, ni estimaciones sobre los contaminantes al que va a ser expuesta la cuenca en términos de alcance espacial ni temporal. En relación a la cantidad, en la medida que la DIA asume como hipótesis que las vertientes 1 y 2 no son parte de la cuenca (hipótesis descartada por la propia DGA en su informe técnico DGA Ord 408 del 09/04/2020) no se realizan estudios al respecto. Sin embargo, lo anterior es un supuesto que requiere ser subsanado, generando estudios sobre la cuenca en su conjunto, considerando a las vertientes como parte de la red hidrográfica, así como el agua subterránea disponible en la cuenca.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación del proyecto, específicamente, en la pregunta N°112 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la posible afectación en la calidad del agua del río rocín producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se informa que, en el área de ejecución de sondajes, el acuífero existente es superficial y se asocia a la cobertura de gravas localizadas sobre y en el entorno inmediato del Río Rocín. No existen evidencias de presencia de agua subterránea en la roca compacta ubicada bajo las gravas.

La condición básica que podría generar una eventual contaminación de un acuífero corresponde a la "Contaminación por el collar de los pozos de exploración". Esta situación consiste en la construcción inadecuada del pozo, lo que podría permitir el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero. Sin embargo, el proyecto tiene contemplado entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.

Al respecto, en el Plan de Contingencia y Emergencia, presente en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria y en el capítulo 9 del ICE, que a continuación se presenta, se incorporan medidas de contingencia para evitar el riesgo de afectación del recurso agua y, en el caso de generarse una emergencia, se presentan medidas para superar y controlar la emergencia por: Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes y por derrames de sustancias peligrosas o dispersión de residuos en el Río Rocín, que se presentan a continuación.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectación de aguas subterráneas	
Riesgo o contingencia	Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Ejecución de sondajes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Durante las actividades de sondaje se procederá a entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas, hasta el techo de roca compacta, además de sellar la parte superior de la tubería.
Forma de Control y Seguimiento	• Procedimiento de ejecución de sondajes. • Registro fotográfico pozos entubados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En caso de encontrarse con un acuífero durante la ejecución de los sondajes se detendrán las labores y se procederá a demarcar el sitio. • En caso de afectación de aguas subterráneas se procederá a identificar y detener la fuente de contaminación, además se implementarán todas las acciones necesarias para minimizar los efectos del incidente. • Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar repeticiones. • Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informará a la SMA en cuanto sea posible. Una vez desarrollada la investigación asociada al evento, se enviará informe a la SMA, el cual explicará lo hechos acontecidos, las acciones adoptadas ante la emergencia y las medidas a implementar para evitar repeticiones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Fuente: Tabla 66, ICSARA Ciudadano.

Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.	
Riesgo o contingencia	Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los trabajadores serán capacitados de los riesgos y las acciones de contingencia y emergencia del Proyecto, para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. • Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías. • Estará prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas. • Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. • Estará prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	• Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración. • Estará prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo. • Estará prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
Forma de control y seguimiento	Las charlas de inducción tendrán como forma de control el registro de capacitación que considerará los medios de verificación como la lista de asistencia firmada y el programa de la capacitación, el cual será archivado y estará disponible en la instalación de faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las sustancias peligrosas y todo tipo de residuos serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista contará con los respectivos Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos. En este sentido, el contratista comunicará al titular sobre la contingencia o emergencia, ante lo cual éste verificará y supervisará la correcta ejecución de las medidas, y en caso de ser necesario comunicará a las autoridades pertinentes. En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas: • Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión. • Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán

	dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar. • En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realizará la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados. • El supervisor directo aprobará la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe tener presente que estos residuos no presentarán características de peligrosidad. • En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del medio en que se da la emergencia, entre otros), se contemplará lo siguiente: - Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada. - Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes. - Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento. - Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión,

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	hasta corroborar que la dispersión no generará algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA apenas ocurre el accidente, y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo con los lineamientos que se fijen.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

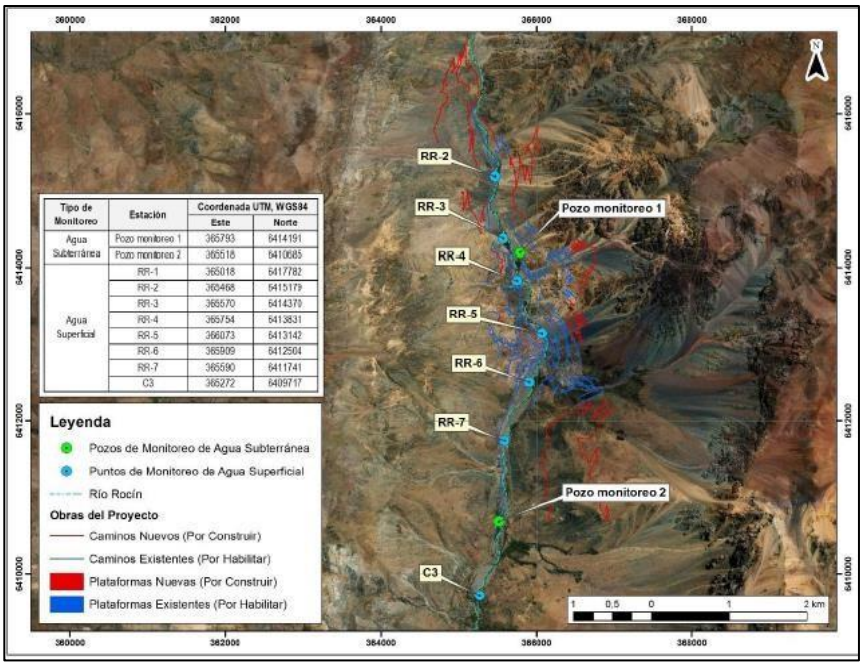
Además, el titular realizará monitoreos de la calidad del agua, de manera mensual, tanto para monitorear la calidad de las aguas superficiales (estaciones en río Rocín) como para las aguas subterráneas (mediante bomba de muestreo peristáltica en 2 pozos) del área de Proyecto. Con los resultados obtenidos se entregarán informes cuatrimestrales a la Superintendencia del Medio Ambiente.

Los resultados de los monitoreos serán comparados con lo establecido en la NCh 1.333/78 “Requisitos de calidad de agua para diferentes usos”. La frecuencia del monitoreo será mensual, se realizará por 24 horas con un total de 24 muestras, lo que equivale a 1 muestra por hora y se desarrollará durante toda la fase de operación del proyecto.

Además, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario CV-MH-6. Entrega de antecedentes del Plan de Monitoreo de Agua a la Comunidad, presente en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo es entregar a la Ilustre Municipalidad de Putaendo los antecedentes y respaldo de las campañas de monitoreo de agua superficial y subterránea realizadas en el río Rocín. El Titular entregará de forma cuatrimestral un informe con todos los respaldos y antecedentes respectivos de las campañas de monitoreos de agua superficial y subterránea realizadas por un Inspector Ambiental, quien tomará las muestras y las enviará para su análisis a un laboratorio de experiencia que se encuentre vigente como Entidad Técnica del Fiscalización Ambiental (ETFA) por la Superintendencia del Medio Ambiente.

En Figura que a continuación se presenta, se indican los puntos de monitoreo para calidad del agua superficial y subterránea-Estación: Punto de Monitoreo 1, Punto de Monitoreo 2 (agua subterránea); RR-1, RR-2, RR-3, RR-4, RR-5, RR-6, RR-7 y C3 (agua superficial).

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717



Tipo de Monitoreo	Estación	Coordenada UTM, WGS84	
		Este	Norte
Agua Subterránea	Pozo monitoreo 1	365793	6414191
	Pozo monitoreo 2	365516	6410685
Agua Superficial	RR-1	365018	6417782
	RR-2	365468	6415179
	RR-3	365570	6414378
	RR-4	365754	6413831
	RR-5	366073	6413142
	RR-6	365909	6412504
	RR-7	365590	6411741
	C3	365272	6409717

Para efectos de monitoreo se considerarán los parámetros de calidad del agua superficial que indica la Norma Chilena (NCh) 1.333.

Respecto a los monitoreos de aguas superficiales y subterráneas, revisar el compromiso ambiental voluntario CV-MON-1: Monitoreo de Aguas Superficiales y Subterráneas, presente en el Considerando 9° de la RCA y las consideraciones de esta dirección regional al respecto.

En relación a la posible afectación en la disponibilidad del recurso hídrico producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, nos remitimos a la respuesta dada a su observación N° 19 precedente.

En conclusión, considerando los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, y tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Observación 22

En el documento, el titular reconoce que existen 2 posibles fuentes de contaminación del acuífero: 1. Contaminación por el collar de los pozos de exploración y 2. Contaminación por descarga de actividades humanas. Se solicita que el titular explique de qué modo va

a garantizar que dichas “eventualidades” no ocurrirán y cómo fundamenta la certeza de ello.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°32 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la posible ocurrencia de “Contaminación por el collar de los pozos de exploración”, se informa que esta situación consiste en la construcción inadecuada del pozo, lo que puede permitir el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero. Las medidas de prevención a utilizar para este caso guardan relación con dejar entubado (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.

Respecto a la descarga por actividades humanas y a las medidas de prevención de contingencias y emergencias en caso de la ocurrencia de algún evento que pudiese generar riesgos de contaminación de aguas subterráneas, nos remitimos a señalado en la evaluación técnica de su observación N°21 precedente.

Observación 23
En la medida que el proyecto prevé el cruce del Río, existe el riesgo de una contaminación por accidente y/o derrame de combustibles, químicos y desechos. ¿Cómo el proyecto garantizará que esto no ocurrirá?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°33 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que el Capítulo 8 del ICE, se definen medidas para evitar contingencias relacionadas al Riesgo de Afectar el Recurso natural Agua: corresponde al riesgo de afectar el agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos, entre las que se encuentran:

- Los trabajadores serán capacitados por su empresa de los riesgos y las medidas del proyecto para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. El mandante proporcionará los antecedentes necesarios sobre el área de influencia del Proyecto.
- Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías.
- Está prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas.
- Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua.
- Está prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua.
- Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración.
- Está prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo.
- Está prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
- Los equipos o vehículos que transporten hidrocarburos, contarán con un kit antiderrame que permitan la absorción, contención y control de derrames para aceites e hidrocarburos.
- Los equipos y vehículos mantendrán su revisión técnica al día y su mantenimiento preventivo de acuerdo con la pauta de marca y modelo.

Observación 24

La construcción de plataformas y perforaciones implican un movimiento de material y aguas de contacto que el titular supone que quedarán confinadas. ¿Cuáles son los supuestos y modelos utilizados para asumir esto? Hay que recordar que este ecosistema es un contexto geográfico de altura por lo que fenómenos extremos pueden ocurrir y, por tanto, para evitar impactos adversos es necesario operar utilizando un principio de precaución fuerte, situación que el titular no parece realizar a lo largo del documento. Se le solicita a los evaluadores que utilicen como criterio de evaluación esta lógica y que se le exija al titular los estándares necesarios para garantizar la seguridad en momentos de fenómenos climáticos extremos, estableciendo criterios para evaluar la condición más desfavorable posible.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

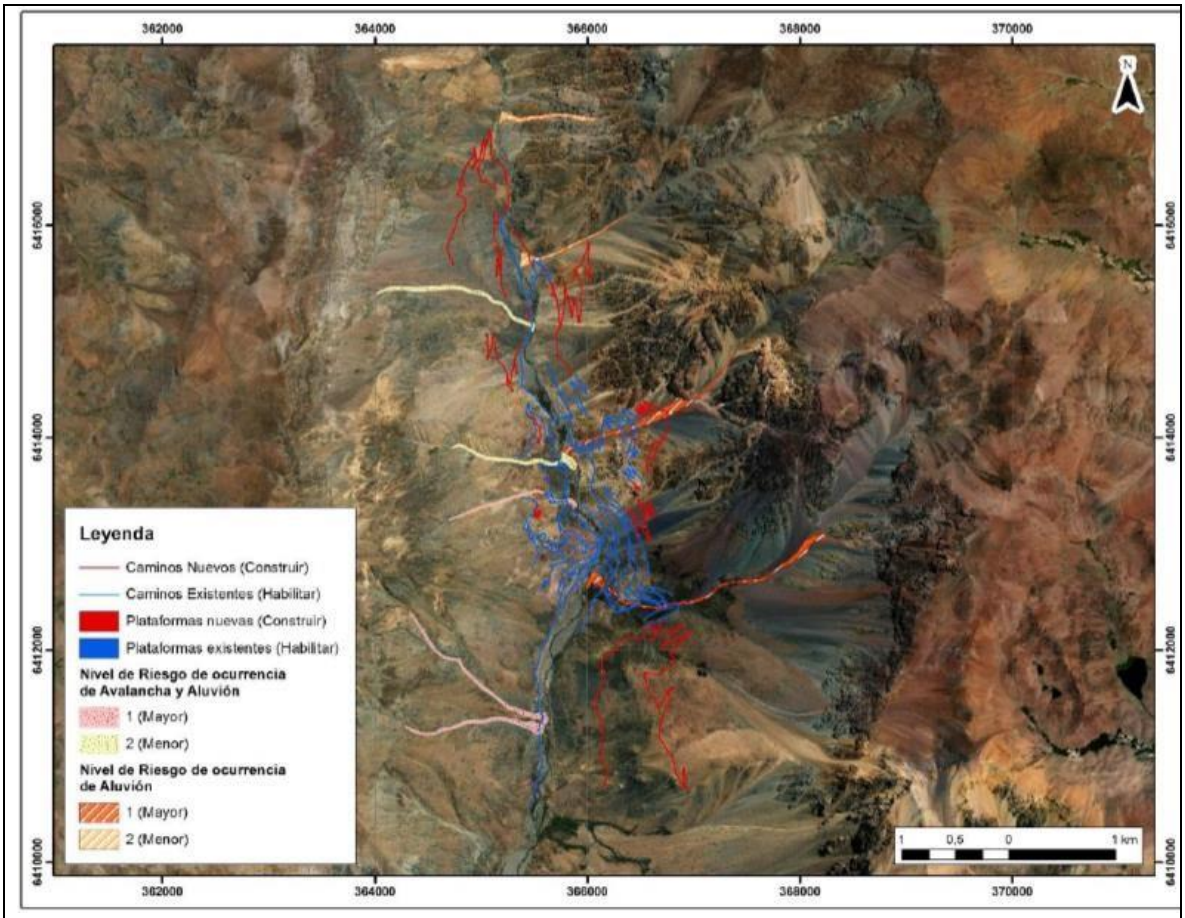
Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°15 del ICSARA Ciudadano.

Los movimientos de tierra que se generan producto de construcción de las plataformas y piscina serán acumulados en el área de la plataforma y una vez finalizados los sondajes se retirarán los equipos y se procederá a rehabilitar la zona intervenida incorporando el material retirado.

Respecto al manejo de aguas contactadas, estas corresponden a la dispuesta en cada piscina de sedimentación del lodo proveniente de las actividades de perforación (mezcla de agua, polvo de roca y restos de aditivos biodegradables o degradables usados comúnmente en las actividades de perforación), las cuales serán recirculadas a la perforadora, a objeto de optimizar al máximo el uso del recurso, y posteriormente en la Piscina de lodos de rechazo se dispondrán los lodos (inocuos, biodegradables o degradables) que ya no pueden ser recirculados por la disminución de agua (lodos saturados de sedimentos) o porque las necesidades técnicas de la perforación así lo requieran. Por lo tanto, no se generan agua contactadas ya que estas serán reutilizadas en las perforadoras.

Además, los fenómenos susceptibles de ocurrir en el área del proyecto son aquellos que la geomorfología del área permite, que en caso del proyecto fueron identificados los siguientes fenómenos: Flujos detríticos, caídas de rocas y avalanchas de nieve. Respecto de éstas últimas, se debe hacer la aclaración que en relación al proyecto, “el estudio EDIC (2001) sitúa la cota de nieves promedio cercana a los 2750 m s.n.m. para esta latitud”, de manera que los posibles flujos de avalanchas de nieve ocurrirán desde las zonas altas de las laderas, por encima de la cota de trabajo del proyecto, puesto que las huellas de acceso y las plataformas se desarrollarán entre los 2.200 y 2.400 m.s.n.m. Conforme a lo anterior, el proyecto ha diseñados sus obras evitando las zonas de riesgos de remoción en masa identificadas en el referido Anexo N°2 de la DIA y elaboró un mapa de riesgos de fenómenos de remoción en masa que se presentó en la Adenda del Proyecto y que se muestra en la siguiente figura.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717



Fuente: Figura Nº 17: Riesgo de ocurrencia de remociones en masa en el área de emplazamiento del Proyecto.

Adicionalmente, se hace presente que las plataformas se habilitan construyendo un pretil del mismo material que se extrae para su habilitación, con la finalidad de desviar las aguas lluvias, deslizamientos de material suelto presente en la ladera, de manera de proteger a los trabajadores y disminuir la ocurrencia de deslizamiento masivos.

En el Anexo 5 Actualización Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria, numeral 7.2.5 Riesgo de fenómenos climáticos, se describen las medidas consideradas para prevenir que se genere una emergencia producto de la ocurrencia de fenómenos climáticos como temporales de lluvia o nieve, el cual contempla: Realización se charlas de seguridad, donde se entregue el procedimiento general para actuar ante la ocurrencia de estos eventos. El mandante entregará los antecedentes necesarios para el área de influencia del Proyecto. Monitoreo periódico de las condiciones del tiempo para el área de Proyecto. En caso de tormenta o nevazón, se instruye al personal para que finalice las tareas, cierre las instalaciones y baje al campamento. Se indicará el retorno a las labores, una vez se verifiquen los accesos y condiciones del área del proyecto. Además, se mantendrá un reporte diario simple de las condiciones climáticas en las oficinas localizadas en el área de campamento.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

En el numeral 7.2.7 Riesgo de remociones en masa, del mismo documento, se describen las medidas a implementar ante la ocurrencia de remociones en masa, para prevenir que se convierta en una emergencia, el cual contempla: Realización se charlas de seguridad, donde se entregue el procedimiento general para actuar ante la ocurrencia de estos eventos. El mandante entregará los antecedentes necesarios para el área de influencia del Proyecto, Definición de zonas de seguridad, En el caso de remoción en masa, los trabajadores se alejarán de las zonas donde haya un peligro latente de derrumbes de materiales y se dirigirán hacia las zonas de seguridad previamente definidas.

Además, en Capítulo 8 del ICE, Plan de prevención de contingencias y emergencias, se presentan las acciones a realizar por el riesgo de derrame de aditivos y lodos de rechazo, que a continuación se indica:

Derrame de aditivos y lodos de rechazo.	
Riesgo o contingencia	Derrame de aditivos y lodos de rechazo.
Fase del proyecto a la que aplica	Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Realización de sondajes y transporte de lodos hacia disposición final.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Los aditivos de perforación serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista cuente con los respectivos Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos. • Charlas para el personal, referido a la manipulación segura y normas establecida para el sistema de aditivos. • Se ubicarán los envases de aditivos y sacos biodegradables de los lodos de rechazo dentro del área de trabajo (plataforma) en un área de 5 x 5 m aproximadamente, protegida con una carpeta de HPDE, junto a la máquina de sondaje. • Se tendrá en terreno la Hoja de Seguridad del aditivo de perforación a utilizar. • Se utilizarán mangueras sin filtraciones y equipos adecuados para el trasvasije o traspaso aditivos y lodo de perforación.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	• Se mantendrá el *kit* de emergencia en el sector de trabajo en caso de que haya vertimiento de aditivo o lodo deshidratado. A su vez habrá paños de absorción para limpieza. • En caso de vertimiento del saco con la torta de lodo durante el transporte, al ser un sólido, será retirado con palas y se removerá el suelo mezclado, separándolo del suelo limpio que queda debajo. • Todo el personal de sondaje conocerá los procedimientos de transporte y trasvasije de aditivos y lodo.
Forma de control y seguimiento	Se llevará el registro del personal asistente a la charla y el nombre del encargado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Charlas para el personal, referido a la manipulación segura y normas establecida para el sistema de aditivos. • Se ubicarán los envases de aditivos y sacos biodegradables de los lodos de rechazo dentro del área de trabajo (plataforma) en un área de 5 x 5 m aproximadamente, protegida con una carpeta de HPDE, junto a la máquina de sondaje. • Se tendrá en terreno la Hoja de Seguridad del aditivo de perforación a utilizar. • Se utilizarán mangueras sin filtraciones y equipos adecuados para el trasvasije o traspaso aditivos y lodo de perforación. • Se mantendrá el *kit* de emergencia en el sector de trabajo en caso de que haya vertimiento de aditivo o lodo deshidratado. A su vez habrá paños de absorción para limpieza. • En caso de vertimiento del saco con la torta de lodo durante el transporte, al ser un sólido, será retirado con palas y se removerá el suelo

	mezclado, separándolo del suelo limpio que queda debajo. • Todo el personal de sondaje conocerá los procedimientos de transporte y trasvasije de aditivos y lodo.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	De acuerdo con lo establecido en la Res. Ex. N° 885 de fecha 21 de septiembre de 2016.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

Observación 25
Consideramos que el titular no justifica debidamente ni asegura la inexistencia de impactos significativos sobre el agua, sobre todo considerando que el Río Rocín es el principal afluente del Río Putaendo y fuente de agua para los APR del sector. Lo anterior no permite asegurar que los sistemas de vida de un valle eminentemente agrícola no vaya a ser afectado por el proyecto.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°73 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la posible afectación en la calidad del agua del río rocín producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se informa que, en el área de ejecución de sondajes, el acuífero existente es superficial y se asocia a la cobertura de gravas localizadas sobre y en el entorno inmediato del Río Rocín. No existen evidencias de presencia de agua subterránea en la roca compacta ubicada bajo las gravas.

La condición básica que podría generar una eventual contaminación de un acuífero corresponde a la “Contaminación por el collar de los pozos de exploración”. Esta situación consiste en la construcción inadecuada del pozo, lo que podría permitir el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero. Sin embargo, el proyecto tiene contemplado entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta

el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.

Al respecto, en el Plan de Contingencia y Emergencia, presente en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria y en el capítulo 9 del ICE, que a continuación se presenta, se incorporan medidas de contingencia para evitar el riesgo de afectación del recurso agua y, en el caso de generarse una emergencia, se presentan medidas para superar y controlar la emergencia por: Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes y por derrames de sustancias peligrosas o dispersión de residuos en el Río Rocín, que se presentan a continuación.

Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectación de aguas subterráneas	
Riesgo o contingencia	Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Ejecución de sondajes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Durante las actividades de sondaje se procederá a entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas, hasta el techo de roca compacta, además de sellar la parte superior de la tubería.
Forma de Control y Seguimiento	• Procedimiento de ejecución de sondajes. • Registro fotográfico pozos entubados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En caso de encontrarse con un acuífero durante la ejecución de los sondajes se detendrán las labores y se procederá a demarcar el sitio. • En caso de afectación de aguas subterráneas se procederá a identificar y detener la fuente de contaminación, además se implementarán todas las acciones necesarias para minimizar los efectos del incidente. • Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar repeticiones. • Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informará a la SMA en cuanto sea posible. Una vez desarrollada la investigación asociada al evento, se enviará informe a la SMA, el cual explicará lo hechos acontecidos, las acciones adoptadas ante la emergencia y las medidas a implementar para evitar repeticiones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Fuente: Tabla 66, ICSARA Ciudadano.

Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.	
Riesgo o contingencia	Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los trabajadores serán capacitados de los riesgos y las acciones de contingencia y emergencia del Proyecto, para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. • Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías. • Estará prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas. • Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. • Estará prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua. • Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	• Estará prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo. • Estará prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
Forma de control y seguimiento	Las charlas de inducción tendrán como forma de control el registro de capacitación que considerará los medios de verificación como la lista de asistencia firmada y el programa de la capacitación, el cual será archivado y estará disponible en la instalación de faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las sustancias peligrosas y todo tipo de residuos serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista contará con los respectivos Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos. En este sentido, el contratista comunicará al titular sobre la contingencia o emergencia, ante lo cual éste verificará y supervisará la correcta ejecución de las medidas, y en caso de ser necesario comunicará a las autoridades pertinentes. En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas: • Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión. • Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la

	ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar. • En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realizará la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados. • El supervisor directo aprobará la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe tener presente que estos residuos no presentarán características de peligrosidad. • En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del medio en que se da la emergencia, entre otros), se contemplará lo siguiente: - Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada. - Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes. - Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento. - Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión, hasta corroborar que la dispersión no generará algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA apenas ocurre el accidente, y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo con los lineamientos que se fijen.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

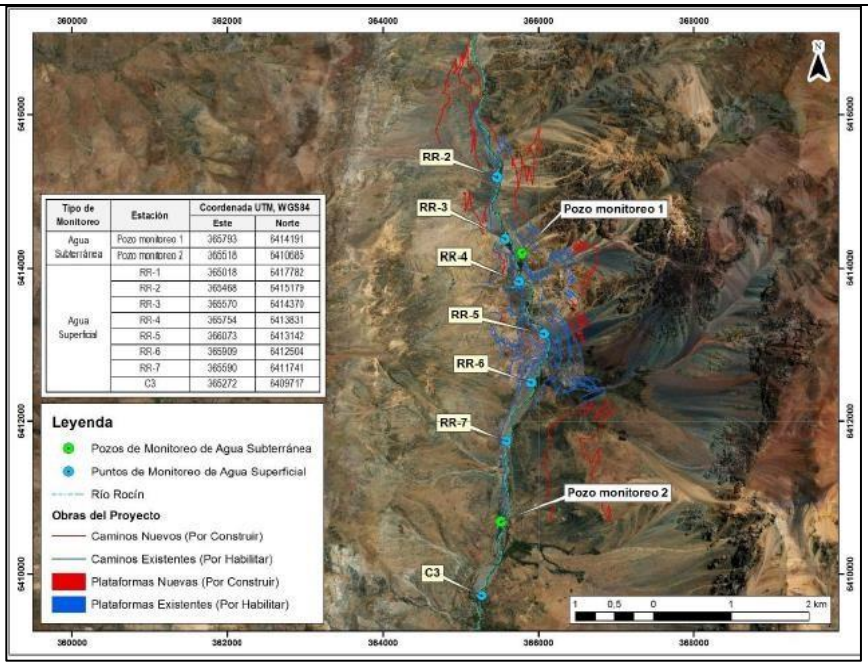
Además, el titular realizará monitoreos de la calidad del agua, de manera mensual, tanto para monitorear la calidad de las aguas superficiales (estaciones en río Rocín) como para las aguas subterráneas (mediante bomba de muestreo peristáltica en 2 pozos) del área de Proyecto. Con los resultados obtenidos se entregarán informes cuatrimestrales a la Superintendencia del Medio Ambiente.

Los resultados de los monitoreos serán comparados con lo establecido en la NCh 1.333/78 "Requisitos de calidad de agua para diferentes usos". La frecuencia del monitoreo será mensual, se realizará por 24 horas con un total de 24 muestras, lo que equivale a 1 muestra por hora y se desarrollará durante toda la fase de operación del proyecto.

Además, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario CV-MH-6. Entrega de antecedentes del Plan de Monitoreo de Agua a la Comunidad, presente en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo es entregar a la Ilustre Municipalidad de Putaendo los antecedentes y respaldo de las campañas de monitoreo de agua superficial y subterránea realizadas en el río Rocín. El Titular entregará de forma cuatrimestral un informe con todos los respaldos y antecedentes respectivos de las campañas de monitoreos de agua superficial y subterránea realizadas por un Inspector Ambiental, quien tomará las muestras y las enviará para su análisis a un laboratorio de experiencia que se encuentre vigente como Entidad Técnica del Fiscalización Ambiental (ETFA) por la Superintendencia del Medio Ambiente.

En Figura que a continuación se presenta, se indican los puntos de monitoreo para calidad del agua superficial y subterránea-Estación: Punto de Monitoreo 1, Punto de Monitoreo 2 (agua subterránea); RR-1, RR-2, RR-3, RR-4, RR-5, RR-6, RR-7 y C3 (agua superficial).

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717



Tipo de Monitoreo	Estación	Coordenada UTM, WGS84	
		Este	Norte
Agua Subterránea	Pozo monitoreo 1	365793	6414191
	Pozo monitoreo 2	365518	6410685
Agua Superficial	RR-1	365018	6417782
	RR-2	365468	6415179
	RR-3	365570	6414378
	RR-4	365754	6413831
	RR-5	366073	6413142
	RR-6	365909	6412504
	RR-7	365590	6411741
	C3	365272	6409717

Para efectos de monitoreo se considerarán los parámetros de calidad del agua superficial que indica la Norma Chilena (NCh) 1.333.

Respecto a los monitoreos de aguas superficiales y subterráneas, revisar el compromiso ambiental voluntario CV-MON-1: Monitoreo de Aguas Superficiales y Subterráneas, presente en el Considerando 9° de la RCA y las consideraciones de esta dirección regional al respecto.

En relación a la posible afectación en la disponibilidad del recurso hídrico producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

Considerando que el abastecimiento normado por persona es 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada. El agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino será abastecida mediante camiones aljibe, los que serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado.

Respecto al agua industrial, es importante mencionar que, en la Adenda Complementaria, el titular informó que, para el abastecimiento de agua industrial, el

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda a través de vertientes, correspondientes a 2,01 l/s (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
En conclusión, considerando los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, y tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Observación 26
En la descripción del proyecto al referirse al uso de agua plantean que el agua que se requiere para los sondajes (2L/s), proviene de dos vertientes que nacen, corren y mueren dentro del mismo predio, no siendo afluente del río Rocín.

Describen que la vertiente 1, escurre dentro del predio por aproximadamente 112 metros, extinguiéndose a una distancia de 510 metros del río Rocín. Y que la vertiente 2, escurre dentro del predio por aproximadamente 335 metros, extinguiéndose a una distancia de 3.030 metros del río Rocín.

Llama mucho la atención que al ser desarrollado este proyecto en la cuenca misma del río Rocín y al abastecerse de vertientes cercanas a éste no se contemple lo definido en el código de agua de 1981, en el cual, a través de su artículo 3, se definen que la “Hoya hidrográfica (....) la forman todos los afluentes, subafluentes, quebradas, esteros, lagos y lagunas que afluyan a ella en forma continua o discontinua, superficial o subterráneamente”

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Precisamos se contemple este concepto en su proyecto, pues de ser así sí afectan directamente a esta hoya hidrográfica. Nos parece una irresponsabilidad no contemplarlo de este modo.

De no ser así, entonces exigimos saber por qué se determina que estas afluentes no pertenecen a esta hoya.

Es importante destacar toda la flora y fauna que dependen estas vertientes, pues en todo su perímetro crece y vive una gran biodiversidad. Si estas aguas son extraídas bajo las dimensiones propuestas, estas especies se encuentran en una evidente amenaza. ¿Cómo determinan que no afectarán la vida de estas especies?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°71 del ICSARA Ciudadano.

En atención a su consulta relacionada con las aguas de las vertientes 1 y 2 y si éstas pertenecen a la hoya hidrográfica del río Rocín, se informa que, para efectos de la evaluación ambiental, durante el proceso de evaluación el titular debe demostrar que producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto no se generará afectación en la disponibilidad del recurso hídrico, conforme a los establecido en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300 y el artículo 6 del D.S. N°40/2012 Reglamento SEIA, conforme a los establecido en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300 y el artículo 6 del D.S. N°40/2012 Reglamento SEIA. En este sentido en la Adenda Complementaria, el titular cambió su principal fuente de abastecimiento de agua industrial, desde el uso de la vertiente a la provisión de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, y en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al

volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
Finalmente, considerando los antecedentes antes mencionados y lo indicado en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible concluir que el Proyecto no generaría efecto adverso significativo sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.
En relación a la cantidad total de agua a utilizar durante la fase de operación, los recursos hídricos a utilizar en dicha fase corresponden a un caudal máximo de 2,01 l/s, los cuales serán abastecidos por medio de camiones aljibes.

Respecto a la posible afectación de la flora y fauna nativa, considerando que el titular captaría agua de las vertientes solamente de manera excepcional y por un período de tiempo acotado, el escurrimiento subsuperficial asociado a la formación vegetacional no se verá interrumpido por la captación superficial, quedando disponible para la formación vegetacional y para la fauna del sector. Por lo tanto, no existiría afectación a los individuos presente en la zona.

Finalmente, en el Anexo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto se presenta la caracterización de la flora y vegetación presente en el área de influencia del proyecto que incluye las zonas aledañas a las vertientes N° 1 y N°2.

Observación 27

El titular indica que según los estudios realizados a la calidad del aire mediante el proceso de modelación, el material particulado no afecta la calidad del aire y la vida de las personas, sin embargo, de qué manera asegura que dicho material y su acumulación en el tiempo no afectará la calidad del aire y por tanto la salud de las personas más aún considerando que la capa de material particulado en suspensión decantara en la superficie del embalse chacrillas siendo esta la principal fuente de acopio para el abastecimiento de agua de la población urbana y rural de putaendo.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°81 del ICSARA Ciudadano.

relación al material particulado sedimentable (MPS), el Anexo 1 de la Adenda Complementaria se presenta la “Actualización de Modelación de Dispersión de

Contaminantes", utilizando como referencia la normativa secundaria de calidad de aire empleada por *la Ordinance or Air Pollution Control* (OAPAC) de la Confederación Suiza, para entregar una normativa de referencia internacional, conforme a lo establecido en el artículo 11 del D.S. N° 40/2012 Reglamento del SEIA. Según los resultados, el mayor aporte no supera el 35% del nivel de norma anual lo que permite concluir que el proyecto no generará un efecto adverso en término de la calidad del aire, puesto que los aportes máximos estimados por medio de los resultados de las modelaciones realizadas, no representará condiciones de latencia ni de saturación.

Sin perjuicio de lo anterior, y aun cuando la norma de Calidad del Aire Para Material Particulado Sedimentable de la Cuenca del Rio Huasco III Región, tal como lo indica el artículo 1 del DS N°4/92 que la establece, es aplicable sólo en el territorio correspondiente a la cuenca del río Huasco, se hace presente que, a mayor abundamiento, el titular voluntariamente realizó el análisis respecto de dicha norma que es específica para la Cuenca del Rio Huasco III Región y se concluye que el proyecto cumple con los estándares del DS N°4/92, puesto que el Punto de Máximo Aporte (PMA) no presenta condiciones de latencia ni de saturación, alcanzando el 71% del nivel de la norma anual y el 55% de la norma mensual.

Cabe señalar, que el proyecto ha considerado la aplicación de un supresor de polvo en determinadas áreas del camino asegurando así el control de las emisiones de MPS

Por lo tanto, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.2, letra c) del ICE, se concluye que las emisiones atmosféricas del Proyecto no generarán efectos significativos sobre los recursos naturales renovables, lo que permite descartar que el proyecto pueda afectar las aguas del embalse Chacrillas.

Observación 28
Se solicita que en el cálculo de las emisiones de material particulado (MPS) se contabilicen todos los vehículos que transitan en los caminos, incluyendo por ejemplo los camiones de residuos asimilables a domiciliarios y residuos peligrosos. De acuerdo a nuestros cálculos, si éstos se incluyen, el proyecto supera el límite establecido por la norma secundaria para MPS en la cuenca del Río Huasco.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°109 del ICSARA Ciudadano**.**

En el Anexo 1.1A, Estimación de Emisiones Atmosféricas, de la Adenda Complementaria, se presentan las emisiones asociadas al tránsito vehicular por el camino acceso al Proyecto, en la fase de operación/cierre. Las emisiones están asociadas principalmente a material particulado proveniente circulación de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, así como a gases y partículas proveniente de los motores de combustión en ruta. Específicamente, en la tabla 3: Cantidad de viajes en fase de Operación, de dicho anexo, se presentan los vehículos que transitarán por los caminos, donde se incluyen los camiones por residuos industriales no peligrosos y peligrosos.

En relación con el material particulado sedimentable (MPS), el Anexo 1 de la Adenda Complementaria se presenta la "Actualización de Modelación de Dispersión de Contaminantes", utilizando como referencia la normativa secundaria de calidad de aire empleada por *la Ordinance or Air Pollution Control* (OAPAC) de la Confederación Suiza, para entregar una normativa de referencia internacional, conforme a lo establecido en el artículo 11 del D.S. N° 40/2012 Reglamento del SEIA. Según los resultados, la mayor emisión no supera el 35% del nivel de norma anual lo que permite concluir que el proyecto no generará un efecto adverso en término de la calidad del aire, puesto que los aportes máximos estimados por medio de los resultados de las modelaciones realizadas, no representará condiciones de latencia ni de saturación.

Sin perjuicio de lo anterior, y aun cuando la norma de Calidad del Aire Para Material Particulado Sedimentable de la Cuenca del Rio Huasco III Región, tal como lo indica el artículo 1 del DS N°4/92 que la establece, es aplicable sólo en el territorio correspondiente a la cuenca del río Huasco, se hace presente que, a mayor abundamiento, el titular voluntariamente realizó el análisis respecto de dicha norma que es específica para la Cuenca del Rio Huasco III Región y se concluye que el proyecto cumple con los estándares del DS N°4/92, puesto que el Punto de Máximo Aporte (PMA) no presenta condiciones de latencia ni de saturación, alcanzando el 71% del nivel de la norma anual y el 55% de la norma mensual.

Cabe señalar, que el proyecto ha considerado la aplicación de un supresor de polvo en determinadas áreas del camino asegurando así el control de las emisiones de MPS.

Por lo tanto, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.2, letra c) del ICE, se concluye que las emisiones atmosféricas del Proyecto no generarán efectos significativos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Observación 29

En el capítulo 1 del proyecto se dice que se "contempla el desarrollo de un total de 124 plataformas de sondaje, (73 nuevas plataformas y la habilitación de 51 plataformas preexistentes), el acondicionamiento, construcción y/o habilitación de sus caminos de acceso, además de la construcción de instalaciones de apoyo para el programa de

sondajes. Esto equivale a la intervención de 34,6 hectáreas y remoción de 323.851 metros cúbicos de material, entre habilitación de accesos, caminos, plataformas y piscinas de decantación. Todo en torno a la cuenca del Río Rocín, sus respectivos cerros (apus, achachilas, huacas) y la Ruta del Ejército Libertador. Sin embargo, no se menciona que para los aymaras, diaguitas y picunches (mapuches del norte) que han habitado estas tierras, los ríos -el agua (challa, ko)- son lugares sagrados que se relacionan con la cosmovisión y que tienen vida. Para nosotr@s el río Rocín es un ngen ko, que es importante para todas las comunidades de la zona a nivel cosmovisional, al ser este curso de agua uno de los más importantes de la cuenca u hoya hidrográfica que irriga a todo el Valle de Putaendo. Esos 323.851 mts3 de "material a remover" representan para nuestras comunidades un testimonio de nuestra historia arqueológica e incluso paleontológica. ¿Por qué no se consideran seriamente estos criterios en el estudio que presenta la empresa?, si considera transitar a través del Río, "remover" cientos de miles de toneladas de "material" para habilitar accesos y plataformas que, de una u otra forma, impactará en elementos constitutivos de nuestra cosmovisión directamente. ¿Por qué no se nos considera ni consulta -a la asociación de pueblos originarios- en este proyecto? ¿Por qué no se realiza un estudio acabado respecto a la afectación simbólica de la cuenca para los habitantes de la comuna?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.
Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°75 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la consulta a la asociación de pueblos originarios, en el Artículo 86.- Reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (DS N°40, de 2012 del Ministerio del Medio Ambiente), se establece que "*Cuando el proyecto o actividad sometido a evaluación mediante una Declaración de Impacto Ambiental, se emplace en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, el Director Regional o el Director Ejecutivo del Servicio realizará reuniones con aquellos grupos humanos localizados en el área en que se desarrollará el proyecto o actividad, por un período no superior a veinte días, con el objeto de recoger sus opiniones, analizarlas y, si corresponde, determinar la procedencia de la aplicación del artículo 48 del presente Reglamento. El Servicio generará un acta de cada una de las reuniones en donde se recogerán las opiniones de los referidos grupos. Las actas de las reuniones a que se refieren los incisos anteriores podrán servir de motivación de las resoluciones fundadas de los artículos 36 y 48 del presente Reglamento, o bien a la Resolución de Calificación Ambiental según corresponda*."
Considerando la ubicación del proyecto, se establece que este no se localiza en tierras indígenas ni en un área de desarrollo indígena. Respecto a la cercanía de las partes, obras

y/o acciones del proyecto a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, se informa que el área de influencia del proyecto, definida según las variables establecidas en el artículo 18 del RSEIA, se encuentra delimitada por elementos del paisaje que representan barreras físicas y/o de restricción de flujos para los grupos humanos vinculados con el sector donde se emplazará el Proyecto y la presencia de localidades rurales entorno a la ruta E-525, que representan polos de concentración de grupos humanos. Los límites norte y este están dado por el deslinde las localidades rurales de Lo Vicuña, El Tártaro y Casablanca, y el deslinde ajustado de la Entidad Hijuela Los Patos (localidad Los Patos) al área de emplazamiento del Proyecto y camino privado de acceso a éste. Así como también por la curva de nivel cota 2.400m. El límite sur está dado por el río Putaendo, el que representa una barrera física que configura al territorio y en parte, por la ruta E-525 principal vía de acceso de los grupos humanos. El límite oeste se encuentra definido por el deslinde de la localidad Lo Vicuña y el inicio de la ruta E-525 (luego del cruce del río Putaendo).

Por su parte en el Anexo 2 Línea de Base de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto, numeral 1.8.4.1 Contexto comunal: comuna de Putaendo, A) Dimensión geográfica, letra e) relativo a la Asociación Indígena Paillacar, se informó lo siguiente: "*La asociación indígena se encuentra en el sector de Putaendo Urbano, fuera del área de influencia determinada para el Proyecto. Sin embargo, se entrevistó a sus dirigentes para recoger mayores antecedentes que permitieran una caracterización de la asociación. La organización fue creada en el año 2012 con el objeto de rescatar las tradiciones y costumbres de la cultura mapuche en la zona. Actualmente se componen de 50 miembros, de los cuales 35 son mapuches y 15 diaguitas. Hasta el momento se han enfocado en rescatar las tradiciones de la cultura en el ámbito de la salud. Es por esta razón que desarrollan un programa de salud intercultural con el Servicio de Salud y funcionan en el CESFAM de la comuna de Putaendo. De acuerdo con los antecedentes recogidos en las entrevistas con los dirigentes de la organización, no cuentan con una sede, ni identifican lugares con significancia cultural. Sin embargo, dentro de las celebraciones tradicionales de los pueblos indígenas, identifican el Año Nuevo Mapuche (21 de junio) y la del día internacional de la mujer indígena (5 de Septiembre). A la fecha la asociación sólo ha realizado dos celebraciones*."

Además, en el Capítulo 2 de la DIA, Antecedentes que justifiquen inexistencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la ley que dan origen a la necesidad de efectuar un EIA, Tabla Nº 2-15: Análisis sobre la inexistencia de reasentamientos de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, Artículo 7º del D.S. 40, Artículo 11º de la Ley, Literal c, letra d), se indica "*En el AI no se identificaron grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. Así como tampoco sitios de significancia cultural que puedan verse afectados por las partes, obras y acciones del Proyecto".*

Considerando los antecedentes mencionados, específicamente, que en el área de influencia del proyecto no se identificaron sitios de significancia cultural que puedan verse afectados por las partes, obras y acciones del Proyecto, durante el proceso de

evaluación se descartó la aplicación de reuniones con la asociación indígena, según lo establecido en el Art. 86 del Reglamento del SEIA.
Además, según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.3 del ICE, basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presentaría o generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.
Respecto a la afectación simbólica de la cuenta para los habitantes de la comuna, se informa que en el SEIA se evalúa la generación de efectos adversos significativos sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, según lo establecido en el Art. 7 del reglamento del SEIA. Al respecto, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.3 del ICE, basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presentaría o generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 30
Como cita la antropóloga Francisca Fernández en su libro "Cartografía Sagrada en el valle Central", "todo territorio da cuenta de un universo de entidades sagradas", en nuestro territorio ancestral —la Cordillera de Los Andes- eso no es la excepción: las huacas, los apus, son los guardianes de nuestros antepasados y toda manifestación de vida que nos da sustento. Para nuestros antepasad@s lo cerros no sólo eran deidades, también son nuestros abuelos (Martínez, 1983), nuestros PARIENTES. Nuestros "ayllus" se componen por distintos parientes: los "jaqui" o runas (personas), los parientes chacras, parientes "sallqa" (espíritus) y parientes huaca, que son los lugares sagrados. Los Apus son los cerros tutelares, los que más se acercan nuestro tata INTI, las achachilas son sus hermanos menores, PROTECTORES de las comunidades locales, seamos o no aymara, diaguitas, mapuches, chilen@s. Sabemos que en ese sector se pueden albergar aún restos y sitios arqueológicos que son parte elemental de nuestra memoria ancestral. ¿Por qué la empresa no considera en su estudio este tipo de impactos en las comunidades aledañas, ya que tanto las montañas, como su cuenca, son seres que influyen y confluyen hacia el pueblo de Putaendo?. Si bien nuestra comunidad se ubica a 46 kilómetros de ésta, no aparecemos dentro de las comunidades impactadas por el proyecto. Se omite por completo las tradiciones de trashumancia que arrieros, como chaskis u otras comunidades precolombinas, han dejado entrever a través de sitios y vestigios presentes aún en la montaña. ¿Cómo es que se realizó la caracterización de patrimonio arqueológico y paleontológico? ¿Con qué metodologías y perfil de profesionales? ¿Cómo llegan a concluir que nuestra Asociación Indígena no se verá afectada y que en el sitio "no se registró presencia de estos elementos'?.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°76 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a cómo se realizó la caracterización de patrimonio arqueológico y paleontológico, la componente Arqueología, tal como se indica en el Anexo 15 de la Adenda Complementaria, numeral 2, el Área de Influencia se circunscribe a los sectores donde efectivamente se realizarán obras que impliquen intervención, tales como caminos (nuevos y existentes) y plataformas (nuevas y existentes). A las plataformas evaluadas se les aplicó un buffer de 30 metros a su alrededor, mientras para los caminos reconocidos se aplicó un buffer de 25 metros.
Las labores de prospección arqueológica superficial permitieron establecer la ausencia de material patrimonial en los sectores evaluados. Esta inspección permitió reconocer el 36% de las áreas destinadas a plataformas nuevas, y al 63% de las plataformas antiguas. Con relación a los caminos nuevos proyectados el porcentaje de prospección fue cercano al 5%, debido a la ausencia de caminos de acceso, mientras para los caminos existentes alcanzó un porcentaje cercano al 45%.
Cabe destacar que, las características abruptas del relieve donde serían emplazadas las obras llevan a plantear una baja probabilidad de hallazgos arqueológicos en los lugares no reconocidos. Esta idea se ve reforzada por la ausencia de evidencias en otras áreas de pendiente, donde sí se tuvo acceso gracias a la existencia de caminos en buenas condiciones.

Considerando la dificultad del terreno y la existencia de áreas que no pudieron ser estudiadas durante el levantamiento de línea de base, y las recomendaciones del informe arqueológico, en la pregunta 41 del ICSARA Complementario se solicitó al titular un monitoreo arqueológico permanente por cada frente de trabajo durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto, para lo cual el titular asumió el Compromiso Ambiental Voluntario CV-ARQ-1: Monitoreo arqueológico, que se detalla en el Considerando 9° de la RCA.

En atención a los antecedentes antes indicados y según lo establecido en el capítulo 6, numeral 6.6 del ICE, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” no presenta o genera alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general los pertenecientes al patrimonio cultural, conforme lo establecido por la letra f) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Para el caso de la componente Paleontológica, el área de influencia del Proyecto corresponde a un área envolvente de 25 m alrededor de cada uno de los sondajes y caminos nuevos y existentes.

Ello se justifica por las actividades vinculadas a la habilitación y apertura de plataformas y caminos de acceso, como aquellas acciones del Proyecto que potencialmente podrían generar efectos sobre los elementos pertenecientes al patrimonio paleontológico, en la medida que éstos se sitúen en el interior de estos espacios.

Según el levantamiento de línea de base, no se reconoció la presencia de fósiles dentro del área de influencia del Proyecto. Se constató la predominancia de depósitos aluviales y coluviales activos e inactivos, en su mayoría depositados en condiciones de alta energía.

La caracterización las componentes arqueología y paleontología se realizó mediante la definición de los siguientes objetivos:
En Arqueología: Identificar, a través de la inspección visual, la presencia/ausencia de áreas con evidencias arqueológicas y/o patrimoniales superficiales dentro del AID del Proyecto; Evaluar las potenciales intervenciones que pudieran sufrir los elementos patrimoniales que eventualmente se identifiquen en el Área de Influencia del Proyecto; Determinar medidas de control o protección para evitar eventuales impactos sobre el componente cultural, y definir medidas de mitigación y/o compensación del impacto sobre potenciales hallazgos en el AID.

En Paleontología: Revisar los antecedentes geológicos y paleontológicos del área de influencia del Proyecto; Identificar y describir las unidades geológicas potencialmente fosilíferas sobre las que se emplaza el Proyecto; Realizar una prospección en terreno, con el objetivo de evaluar in situ el potencial fosilífero de las unidades geológicas presentes en el área de influencia del Proyecto; Sobre la base de lo anterior, definir áreas de potencial fosilífero.

Respecto a la metodología utilizada en Arqueología se utilizó: Recopilación y análisis de antecedentes documentales; Se realizó una recopilación de fuentes documentales relacionadas con la prehistoria e historia de la zona de estudio con el fin de establecer un marco de referencia de apoyo a la prospección en terreno. Dichas fuentes corresponden tanto a publicaciones tradicionales relacionadas con la disciplina arqueológica. En ese contexto se revisaron publicaciones de revistas especializadas, tales como el Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología, Actas de Congresos Nacionales de Arqueología Chilena y Actas de talleres de arqueología regionales entre otros, que tuvieran como temática estudios de arqueología de la Región de Valparaíso, con particular énfasis en la cuenca superior del río Putaendo, que es en donde se inserta el Proyecto. A esto se suma la revisión de Informes de Líneas de Base Arqueológica, elaborados para Declaraciones y Estudios de Impacto Ambiental desarrollados en la Comuna de Putaendo con Resolución

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

de Calificación Ambiental (RCA) y en particular para el Área de Influencia y entorno inmediato. Para tales efectos se consultó el sitio web www.sea.gob.cl. Este cuerpo de antecedentes fue objeto de análisis, con el objeto de caracterizar la historia cultural del área en donde se desarrollará el Proyecto, considerando sus principales referentes en lo que se refiere a sus características cronológicas, ergológicas y patrón de asentamiento. A partir de estos resultados, se evaluó el potencial arqueológico de la zona en donde se inserta el área de estudio, con miras a ajustar la estrategia metodológica de prospección y registro al espacio particular en donde se desarrollará el Proyecto. La revisión de antecedentes en el SEIA, en tanto, además de complementar los antecedentes relativos a la historia cultural de la zona, permite identificar registros de Elementos Patrimoniales realizados en forma previa en el área de influencia del Proyecto y que ya cuenten con medidas a partir de las RCA que aprobaron los respectivos proyectos.
Asimismo, se recopilaron los antecedentes relativos a declaratorias de Monumentos Nacionales en su categoría de Monumentos Históricos para la comuna de Putaendo, evaluando su coincidencia o proximidad con el área de influencia del Proyecto. Para tales efectos se consultó la base de datos referente a esto del sitio web del Consejo de Monumentos Nacionales www.monumentos.cl.

Con la finalidad de establecer la presencia de elementos patrimoniales en el área de estudio, el reconocimiento arqueológico se llevó a cabo a través de la aplicación de transectos pedestres que permitieron una inspección visual de las áreas a ser intervenidas por las obras. Dicho reconocimiento fue realizado en una campaña de cuatro días en marzo de 2018. La prospección estuvo a cargo del licenciado en arqueología Ignacio Torres y el arqueólogo Flavio Ardiles. En este tipo de reconocimientos visuales, las posibilidades de hallazgos guardan directa relación con la abundancia y agrupamiento de las evidencias, así como de las condiciones de obstrusividad, visibilidad y accesibilidad que presente el área a recorrer. Gallardo y Cornejo (1986) definen estos conceptos de la siguiente manera:
Accesibilidad: Es el grado de dificultad para acceder al área de estudio y desplazarse dentro de ésta. Depende de elementos tales como las barreras impuestas por divisiones de propiedad de los predios superficiales (permisos de acceso), el relieve de las áreas de trabajo, la pendiente del terreno, la presencia de barreras naturales y la ausencia de vialidad.
Visibilidad: Se refiriere a la ausencia o presencia de materiales opacos entre el observador y el material arqueológico. Dichos materiales opacos constituyen un filtro o barrera que afecta la detección de los materiales arqueológicos.
Obstrusividad: Está dada por la capacidad de distinguir los materiales arqueológicos respecto del entorno en el que se hayan depositados. Depende del contraste de dichos materiales sobre la superficie de deposición. A mayor contraste visual de los materiales dentro del entorno, mayor es la obstrusividad.
Paralelamente, es importante tomar en cuenta el rol que cumplen los llamados Procesos de Formación de Sitio (Schiffer, 1987), los cuales corresponden a los agentes que actúan antes, durante y después del proceso de depositación de los materiales arqueológicos y

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

que inciden en las posibilidades de identificar sitios arqueológicos a partir de lo observable superficialmente.

Además, según la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, el titular deberá realizar un informe que se detalla en el Capítulo 9 del ICE, donde se indican las medidas de protección a ejecutar durante la fase de construcción del proyecto.

Respecto a la metodología utilizada para la componente paleontología, La metodología utilizada en este trabajo se basó en el procedimiento propuesto por la "Guía para informes paleontológicos" del Consejo de Monumentos Nacionales (2016) y consistió en:

- Consulta y análisis de la información disponible de la geología y paleontología del área donde se emplaza el Proyecto. Esta información incluye la carta geológica 'Hojas Quillota y Portillo' (Rivano et al., 1993; Rivano, 1996), escala 1:250.000, así como publicaciones científicas. La documentación fue reunida, evaluada y priorizada para su lectura y análisis.
- Sobre la base de la información reunida durante la etapa de análisis bibliográfico, se planificó una campaña de terreno, la que consistió en la inspección visual de los afloramientos presentes en el área de estudio. Estas tareas fueron realizadas por el paleontólogo Jhonatan Alarcón y el geólogo Sebastián Severino entre los días 12 y 13 de febrero de 2018.
- A partir del análisis bibliográfico y los resultados obtenidos en la campaña de terreno, se realizó una evaluación del potencial fosilífero de las unidades geológicas presentes en el área de influencia del Proyecto, sobre la base de la metodología presentada en la "Guía para informes paleontológicos" (CMN 2016) (http://www.monumentos.cl/consejo/606/articles-39477_documento_04.pdf). En esta guía se distinguen unidades con tres categorías de potencial fosilífero, las que pueden sintetizarse como:

• Estéril (potencial paleontológico bajo a nulo): unidades que corresponden a cuerpos intrusivos y productos volcánicos de alta temperatura y energía, excepto cierto tipo de ignimbritas.

• Susceptible (potencial paleontológico bajo a medio): unidades sedimentarias y volcano-sedimentarias que presentan facies con posibilidad de contener fósiles, aun cuando carecen de antecedentes paleontológicos bibliográficos. Desde el punto de vista sedimentológico, se trata de facies que por el ambiente sedimentario que representan, podrían albergar restos paleontológicos. También se incluyen en esta categoría unidades geológicas que han sido cartografiadas con una escala de poco detalle y no permite localizar donde se encuentran los niveles susceptibles y/o fosilíferos.

• Fosilífera (potencial paleontológico medio a alto): son aquellas unidades sedimentarias y volcano sedimentarias en las cuales se ha reportado, en la literatura (artículos, resúmenes científicos, SEIA, etc.) o durante inspección visual, su contenido fosilífero. - Realización del informe final. Para ello se integró la información recabada en las fases

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

mencionadas previamente, y se presentaron los resultados y conclusiones de la línea de base.

Además, y en atención a la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales, el titular asumió los compromisos ambientales: CV-PALEO-1: Revisión y Muestreo de sondajes con hallazgos Paleontológicos y el CV-PALEO-2: Charlas de inducción en paleontología, que se detallan en el Considerando 9° de la RCA.

En arqueología, el titular asumió los siguientes compromisos ambientales: CV-ARQ-1: Monitoreo arqueológico y CV-ARQ-2: Charlas de inducción en Arqueología, que se detallan en el Considerando 9° de la RCA.

Respecto a "cómo llegan a concluir que nuestra Asociación Indígena no se verá afectada, la consulta fue considerada en la respuesta anterior.

Observación 31
En el artículo 5 del Convenio 169, cuando se trata de la aplicación de sus disposiciones, se plantea lo siguiente: "deberán reconocerse y protegerse los valores y prácticas sociales, culturales, religiosos y espirituales propios de dichos pueblos y deberá tomarse debidamente en consideración la índole de los problemas que se les plantean tanto colectiva como individualmente. Como hablamos anteriormente, desde la cosmovisión de nuestros ancestros, nuestros pueblos originarios, el paisaje es sagrado, muchos de los nombres de nuestros apus, quebradas y huacas del sector Las Tejas, son reflejo de eso y la manera en que las comunidades post-coloniales nos hemos relacionado con el paisaje:

-Desde la Junta de Los Ríos, hacia las Tejas por el lado sur del Río: La Puntilla de las

Burras, Antuco, Los Hoyos, Lagunita Seca, Los Huapes,

-Cruce por el Río: Paso el Maitén, El Manantial Largo, La Mesa de las Tejas y la Quebrada de Las Tejas, Quebrada del Tigre, el Aletón,

-La Vega del Cieneguito, El Peralito, La mesa del Romasal, la Vega del Romasal, Campamento del Olivillo, Cuesta de mina de plata, Cerro del Medio

Si bien no podemos generar actividades de subsistencia cultural patrimonial al no tener acceso expedito o libre tránsito hacia nuestros apus y huacas y al solicitarlos, nos hemos encontrado con restricciones que pasan desde el retén de carabineros, OHL, Ganadera Tongoy y por último el Campamento Minero Las Tejas. ¿Por qué no se considera que desde nuestra cosmovisión, es que huacas, apus y achachilas son parte de nuestra red de espacios sagrados? ¿Por qué no se ha involucrado al consejo de monumentos, Conadi y seremi de educación en este proceso?

Evaluación Técnica de la Observación:
Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.
Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°77 del ICSARA Ciudadano.
Al respecto se puede informar que, según lo presentado en la descripción de la componente de medio humano, presente en el Anexo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto, en relación con los pueblos originarios y su relación con el territorio, se informó lo siguiente:
"*La asociación indígena se encuentra en el sector de Putaendo Urbano, fuera del área de influencia determinada para el Proyecto. Sin embargo, se entrevistó a sus dirigentes para recoger mayores antecedentes que permitieran una caracterización de la asociación. La organización fue creada en el año 2012 con el objeto de rescatar las tradiciones y costumbres de la cultura mapuche en la zona. Actualmente se componen de 50 miembros, de los cuales 35 son mapuches y 15 diaguitas. Hasta el momento se han enfocado en rescatar las tradiciones de la cultura en el ámbito de la salud. Es por esta razón que desarrollan un programa de salud intercultural con el Servicio de Salud y funcionan en el CESFAM de la comuna de Putaendo. De acuerdo con los antecedentes recogidos en las entrevistas con los dirigentes de la organización, no cuentan con una sede, ni identifican lugares con significancia cultural. Sin embargo, dentro de las celebraciones tradicionales de los pueblos indígenas, identifican el Año Nuevo Mapuche (21 de junio) y el día internacional de la mujer indígena (5 de septiembre). A la fecha la asociación sólo ha realizado dos celebraciones*"
En relación a la red de espacios sagrados, en el SEIA se evalúa la posible afectación de Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI), según lo establecido en el la letra a) N°1 del artículo 6 del Art. N° 169 de la OIT, donde se señala que, para que sea procedente la realización de un proceso de consulta indígena, la medida administrativa que se prevé adoptar, que en este caso corresponde a la Resolución de Calificación Ambiental del proyecto, debe tener la capacidad de afectar directamente a los pueblos indígenas. Dicha afectación directa es definida en el Art. 7 de Reglamento de Consulta como: "*Un impacto significativo y específico sobre los pueblos indígenas en su calidad de tales, afectando el ejercicio de sus tradiciones y costumbres ancestrales, prácticas religiosas, culturales o espirituales, o la relación con sus tierras indígenas*". Entendiendo que se produce la afectación directa, cada vez que ocurra alguno de los efectos, característica o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300 sobre uno o más Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI). Por consiguiente, considerando la inexistencia de GHPPI en el área de influencia del proyecto, y lo indicado en el Capítulo 13 del ICE, donde se indica que el proyecto no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental, es posible descartar la afectación a GHPPI producto de las partes, obras o acciones del proyecto.
Respecto a la participación del Consejo de Monumentos Nacionales, de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI) y la Seremi de Educación, en el proceso de

evaluación Ambiental, se informa que el Servicio de Evaluación Ambiental mediante el ORD. Nº 209, de fecha 07 de junio del 2019, solicito a los Órganos de Administración del Estado con competencia Ambiental, incluidos la CONADI y en Consejo de Monumentos Nacionales, pronunciarse respecto de la Declaración de Impactos Ambiental. Al respecto, la CONADI emitió su pronunciamiento mediante el ORD.N°693, de fecha 13 de mayo del 2019, indicando: *"…se procedió a revisar el Registro de Comunidades y Asociaciones que tiene a cargo esta corporación, en conformidad al literal g) del artículo 39 de la Ley N°19.253, advirtiéndose la existencia de GHPPI registrados en la comuna de Putaendo. Sin Embargo, estos GHPPI se encontrarían alejados del área de influencia, por lo que no se presentarían en ellos los ECC del Artículo 11 de la Ley N° 19.300".* En esta oportunidad el Consejo de Monumentos Nacionales no se pronunció sobre la Declaración de Impacto Ambiental. Posteriormente, mediante ORD. Nº 315, de fecha 12 de septiembre del 2019, se solicitó a los Órganos de Administración del Estado con competencia Ambiental, pronunciarse respecto de los contenidos de la ADENDA. El Consejo de Monumentos Nacionales se pronunció mediante el ORD. Nº 4671 de fecha 22 de octubre del 2019. Finalmente se solicitó pronunciamiento sobre la Adenda complementaria mediante el ORD. Nº 98/2021, de fecha 10 de marzo del 2021, oportunidad en la que el Consejo de Monumentos Nacionales se pronunció mediante el ORD. Nº 1483, de fecha 06 de abril del 2021.
Respecto a la participación de la Seremi de Educación, se informa que dicha institución no forma parte de los Órganos de Administración del Estado con Competencia Ambiental.

Observación 32
¿De qué manera el titular asegura que los posibles sitios arqueológicos existentes en el sitio de ejecución del proyecto no se verán afectados, destruidos o menoscabados por sus actividades? ¿De qué manera se garantiza en el proyecto que no se encontrarán vestigios arqueológicos relevantes durante la construcción y operación del proyecto? Si es que existen posibilidades de que efectivamente se encuentren, ¿por qué el titular no evalúa los impactos a través de un EIA e ingresa con una DIA, asumiendo que no existen impactos significativos? Al respecto, cabe señalar que existen varios estudios y documentos que dan cuenta de la riqueza precolombina en la comuna. Ya en la descripción de la comuna en el último PLADECO (Plan de Desarrollo Comunal) se hace mención: "En tiempos prehispánicos, Putaendo estuvo poblado por habitantes cuyo sistema productivo era la caza-recolección.... El valle está circundado por serranías precordilleranas y una gran cantidad de quebradas, las cuales estructuran un valle cuyo eje longitudinal es el río Putaendo. Por su territorio pasaba el denominado Camino del Inca, una ruta expedita de comunicación entre los habitantes de los valles de La Ligua, Aconcagua y Mapocho." Este hecho ha sido omitido por algunos proyectos realizados en la comuna. Tal es el caso del Embalse Chacrillas (ubicado a 24 kms del sector Las Tejas), que inundó al menos 6 sitios arqueológicos el año 2015, nuestros testimonios de memoria material inmersa en la montaña.



et EL TRABAJO

REGISTR

Comunidad

Suspenden llenado de embalse Chacrillas por hallazgo arqueológico

Por Diario El Trabajo - 20 diciembre 2013

PUT AEN DO.- El halla zgo de un sitio arque

Disposición General

Zona de Inundación

LOCALIZACIÓN

LEYENDA

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Respecto a “De qué manera el titular asegura que los posibles sitios arqueológicos existentes en el sitio de ejecución del proyecto no se verán afectados, destruidos o menoscabados por sus actividades”, se informa que su observación fue considerada durante el proceso de evaluación, específicamente en la pregunta 211 del ICSARA Ciudadano, mientras que la consulta relativa a cómo se garantiza en el proyecto no se encontrarán vestigios arqueológicos relevantes durante la construcción y operación del proyecto?, se informa que fue considerada en la pregunta N° 78 del ICSARA Ciudadano.

En atención a la componente Arqueología, tal como se indica en el Anexo 15 de la Adenda Complementaria, numeral 2, el Área de Influencia se circunscribe a los sectores donde efectivamente se realizarán obras que impliquen intervención, tales como caminos

(nuevos y existentes) y plataformas (nuevas y existentes). A las plataformas evaluadas se les aplicó un buffer de 30 metros a su alrededor, mientras para los caminos reconocidos se aplicó un buffer de 25 metros.

Al respecto se informa que las labores de prospección arqueológica superficial, permitieron establecer la ausencia de material patrimonial en los sectores evaluados.

Esta inspección permitió reconocer el 36% de las áreas destinadas a plataformas nuevas, y al 63% de las plataformas antiguas. Con relación a los caminos nuevos proyectados el porcentaje de prospección fue cercano al 5%, debido a la ausencia de caminos de acceso, mientras para los caminos existentes alcanzó un porcentaje cercano al 45%.

Tomando en cuenta lo anterior y considerando las características abruptas del relieve donde serán emplazadas las obras del proyecto llevan a plantear una baja probabilidad de hallazgos arqueológicos en los lugares no reconocidos. Esta idea se ve reforzada por la ausencia de evidencias en otras áreas de pendiente, donde sí se tuvo acceso gracias a la existencia de caminos en buenas condiciones. De todos modos, según la normativa de carácter ambiental que le aplican al proyecto, la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, establece que el titular deberá realizar un informe que se detalla en el Capítulo 9 del ICE, donde se indiquen las medidas de protección a ejecutar durante la fase de construcción del proyecto.

Para dar cumplimiento a lo anterior, el titular contempla el compromiso ambiental voluntario CV-ARQ-1: Monitoreo arqueológico, que se encuentra en el Considerando 9° de la RCA, donde se indica que se contará con la presencia de un arqueólogo mientras duren las actividades de escarpe de terreno y excavaciones, en caso de encontrarse un hallazgo este informará de forma inmediata a la SMA y CMN deteniendo las actividades asociadas al lugar en que se realice el hallazgo. El informe contará con los siguientes antecedentes:
a. Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
b. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación
c. Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
d. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
e. Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.
f. De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
– Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

– Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
– Medidas de protección y/o conservación implementadas.
– Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el artículo 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
g. Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las acciones de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).
h. El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se debe tener presente que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el artículo 7 del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.

Respecto a ¿por qué el titular no evalúa los impactos a través de un EIA e ingresa con una DIA, asumiendo que no existen impactos significativos?, se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente en la pregunta N° 79 del ICSARA Ciudadano. Al respecto se informa que la decisión de ingresar a evaluación ambiental mediante una Declaración de Impacto Ambiental o mediante un Estudio de Impacto Ambiental, es tomada por el titular. Si el titular decide ingresar mediante una Declaración de Impacto Ambiental, como es el caso del proyecto evaluado, deberá demostrar durante todo el proceso de evaluación ambiental que el proyecto no generaría los efectos característicos o circunstancias establecidas en el art. 11 de la Ley General de Bases de Medio Ambiente. Al respecto y según lo indicado en el capítulo 13 del ICE, el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.
Respecto a la riqueza precolombina en la comuna y aspectos relacionados a las variables arqueológicas fueron abordadas en las respuestas anteriores.

Observación 33

En la “Justificación de la localización del proyecto, uds describen que: “La ubicación del Proyecto se justifica debido a la existencia de un sistema Mineralizado del tipo Pórfido Cobre-Molibdeno (Cu-Mo), ubicado en la Franja Metalogénica de Pórfidos Cupríferos del Mioceno...” Sabemos que nuestra cordillera de Los Andes es una cadena montañosa joven dentro de todas las que existen en el mundo, Sabemos también que a nivel nacional, es concebida como fuente de riqueza mineral de fácil extracción. Desde hace años que intentamos recuperar nuestra memoria, la más pretérita, la que reconstruye a cabalidad este paisaje desde el origen de la Tierra misma. En ese marco, es que nos preguntamos: ¿Cómo surge, se conforman o configura esa franja metalogénica de pórfidos cupríferos del Mioceno? ¿En qué periodo geológico u evolutivo? ¿Cómo era el paisaje en el momento en que se conforma esa franja metalogénica de pórfidos cupríferos del mioceno? Frente a la respuesta obtenida en la reunión de participación ciudadana de que “es necesario un estudio paleontológico” y la recomendación de que investigara por esa línea, me parece que lo mínimo de un proyecto que pretende “remover” entre: la Construcción y Acondicionamiento de caminos de acceso a las plataformas de sondaje y Construcción y acondicionamiento de plataformas de sondaje 323.851 mts cúbicos de “material”, que a nuestro juicio, más que ser “material de remoción”, son testimonio per sé de nuestra historia local.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°80 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que la geología del área de emplazamiento del Proyecto Vizcachitas está dominantemente constituida por una pila de rocas volcánicas sub-horizontales, de edad miocena, con una potencia media 2500 m, conformada por andesitas, basaltos (lavas y sills), niveles de brechas y dacitas con intercalaciones locales de riolitas, que han sido asignadas a la Formación Farellones. Estas rocas sobre yacen discordantemente a rocas volcano-sedimentarias, suavemente plegadas, asignadas a la Formación Abanico, de edad oligoceno a mioceno temprano. Su disposición espacial es N-S a NE-SW con suaves manteos dominantemente hacia el oeste.

Instruyendo estas unidades volcánicas se reconoce una serie de centros intrusivos multifásicos, de composición que varía entre dioritas y granodioritas, pequeñas estructuras de brecha hidrotermal y cuerpos de brecha del tipo “Breccia Pipe”. Parte de estos cuerpos presentan alteración hidrotermal y mineralización de Cu asociada. Respecto de la alteración, fuera del área del yacimiento en estudio, la alteración principal en las rocas volcánicas es del tipo cloritaepidota, probablemente ligada a un metamorfismo regional de bajo grado, pero asociados en algunos sectores a evidencias

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

de alteración hidrotermal, es de tipo propilítica-clorítica con vetillas lixiviadas de pirita, y sectores cuarzo-sericita.

Las rocas intrusivas presentes en el área de influencia del Proyecto corresponden a granodioritas, monzodioritas y tonalitas con evidencias de alteración hidrotermal de tipo biotita-clorita y cuarzo-KFeld, además de algunos pequeños cuerpos de brecha hidrotermal con matriz sericítica y biotita.

Dentro de estos centros alterados no explorados, se encuentra lo que se ha denominado Vizcachitas Norte, ubicado 3 km al norte del área de estudio, parece ser el más importante, con intrusivos alterados, desarrollo de hidrofracturamiento (vetillas de cuarzo) y anomalías de Cu. La edad del complejo intrusivo productivo de Vizcachitas varía entre 10 y 12 Ma.

Además de las unidades litológicas señaladas, el área este y sur de emplazamiento de las obras del Proyecto se hospeda sobre unidades sedimentarias recientes, definidas por Rivano et al. (1993) como Sedimentos cuaternarios no consolidados. En el área de influencia, estos depósitos están representados por sedimentos aluviales, coluviales y depósitos de fondo de valle, relacionados a los cursos de agua actuales y están formados por acumulaciones de gravas y ripios, regular a mal estratificados, y por arenas y limos, con buena estratificación. En muchos casos de trata de sedimentos efímeros, especialmente los depósitos de valle y algunos conos de deyección, los que suelen evolucionar año tras año, de acuerdo con la abundancia e intensidad de las precipitaciones.

Observación 34
Para quienes habitamos Putaendo, esa cordillera es nuestra única testigo y/o testimonio de nuestra larga historia local... esa historia geológica, paleontológica, glaciológica, arqueológica, antropológica y local. Putaendo es una comuna, cuyo territorio ha sido concebido desde hace años (PLADECO, PLADETUR, entre otros), como fuente de patrimonio natural y cultural. El patrimonio constituye el bien común sobre el que organizaciones, emprendimientos e instituciones proyectamos su desarrollo local. ¿Cuáles son las razones de que el informe realizado por el titular no caracterice ni evalúe los efectos sociales y culturales del ingreso de la minería en el Valle en su identidad? ¿Bajo qué fundamentos se estima que su entrada no tendrá impactos?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N° 170 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la evaluación de efectos sociales y culturales, , se informa que en el SEIA se evalúa la afectación sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos según la generación de efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, en consideración a la duración o magnitud de las circunstancias establecidas en los literales a), b), c) y d) del Art. 7 del Reglamento del SEIA.
Respecto al literal a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultura, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. En la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un CAV que asegurara no intervenir el desarrollo de actividades económicas en el área de influencia del proyecto. Por lo cual, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, presente en el Considerando 9° de la RCA. Posteriormente, en el ICSARA Complementario, específicamente, en la pregunta N° 36, se solicitó al titular presentar los antecedentes que permitieran descartar la posible afectación en el normal desarrollo de actividades turísticas en el área de influencia del proyecto, producto de las partes, obras y/o acciones del mismo. Al respecto, en la ADENDA Complementaria, el titular asumió el CAV “C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos”, presente en el Considerando 9° de la RCA.
En relación al literal b), La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, según los antecedentes presentados en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, el proyecto en su peor escenario producirá un aumento marginal del flujo vial proyectado para el año 2021 equivalente a un 2,1%, correspondiente a 46 viajes diarios. Asimismo, la relación entre el flujo y la capacidad de la vía al 2021 es del orden del 20% para la condición con Proyecto, lo cual mantiene una disponibilidad de uso superior al 50% de la capacidad de la vía. Por lo tanto, se descarta una afectación por obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.
Respecto al literal c), La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, considerando que el proyecto se desarrollan con una dotación de un máximo de 60 trabajadores para todas las obras y actividades, incluidos transporte, alimentación, sondaje, supervisión, etc., los cuales se mantendrán en un campamento en el área de ejecución de los sondajes, a partir del momento en que se habilite y se obtenga la autorización de funcionamiento, se considera que el proyecto no altera el acceso a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
Con relación al literal d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

El Anexo 2 de la DIA, identificó las tradiciones y actividades culturales del área de influencia, entre las cuales se identificó la cabalgata Cruce de Los Andes, la cual se desarrolla en el área de influencia del proyecto, en la cual, desde el año 2010 se conmemora el aniversario del cruce del Ejército Libertador, que ocurrió el 04 de febrero de 1817, con una actividad que se realiza en el límite entre Chile y Argentina. Considerando que la actividad se desarrolla de manera puntual y se ha realizado todos los años desde el 2010 a la fecha, aun cuando han existido campañas de sondajes mineros operativas, y que el titular asumió el compromiso ambiental voluntario denominado C-CVMH-2: Facilitación y apoyo logístico realización cabalgata conmemorativa Cruce de Los Andes, cuyo alcance se presenta en el Considerando 9° de la RCA, se puede concluir que el Proyecto no afectará los sentimientos de arraigo y cohesión social por la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios. En atención a lo anterior, se considera que el proyecto no dificulta o impide el ejercicio de las tradiciones, cultura o intereses comunitarios, de manera que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo humano.
Considerando lo anterior, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.3 del ICE, basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presentaría o generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 35
El titular declara que en el área no existe un valor turístico y que el proyecto no interfiere con ningún atractivo o actividad turística a nivel comunal. Sin embargo, dicha aseveración no tiene fundamento en la realidad toda vez que: 1. El titular no contextualiza el hecho de que existe el Monumento Nacional Corrales de Chalaco y la Casa del Patriota Mártir José Antonio Salinas; 2. Tampoco evalúa el efecto del proyecto en la existencia de cabalgatas para conmemorar el aniversario del cruce del Ejército de Los Andes, no desde un punto de vista eventual, sino como un proceso identitario que reactualiza anualmente el sentido de orgullo de ser el primer pueblo libre de Chile. 3. Asimismo, tampoco considera la actividad habitual e histórica de los arrieros en el lugar; 4. No declara la existencia de actividades turísticas de senderismo y trekking, las cuales son cada vez más relevantes para la comuna en la medida que diversas personas, organizaciones y el Municipio trabajan en una estrategia de patrimonio y turismo para la comuna. El titular, por tanto, no realiza un estudio acabado de la interacción del proyecto con estas actividades actuales, desestimando a priori un efecto adverso significativo sin respaldo.

Evaluación Técnica de la Observación:

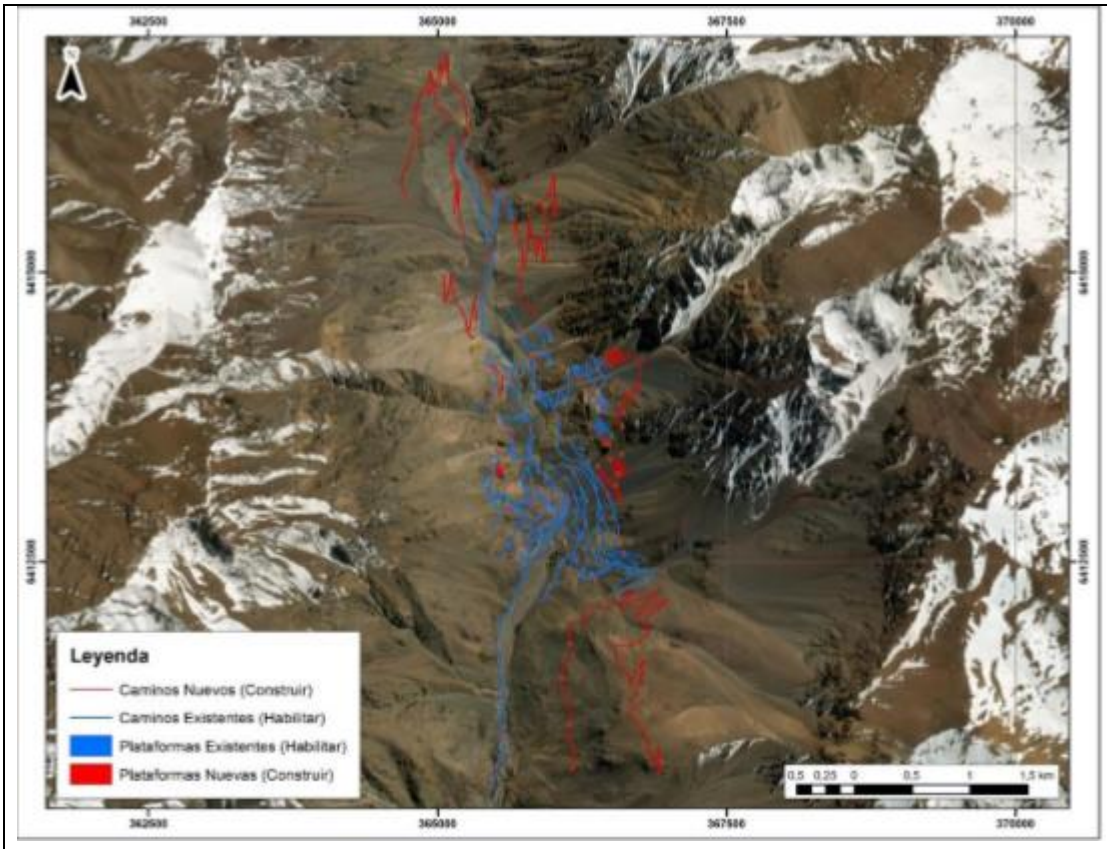
Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°203 del ICSARA Ciudadano.

Respecto al valor turístico, ssegún lo indicado en el numeral 6.5 del ICE, relativa a la alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, considerando que: el área en que se emplazaría el Proyecto no está en o próxima a una zona declarada de interés turístico (ZOIT), que no interrumpe actividades turísticas como la celebración de la "Cabalgata Conmemorativa del Cruce del Ejercito de Los Andes" que se realiza todos los años durante el mes de febrero desde el año 2010, por el Servicio Nacional de Turismo y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y en la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Respecto a la existencia del Monumento Nacional Corrales de Chalaco y la Casa del Patriota Mártir José Antonio Salinas, según los antecedentes presentados en el Anexo 15 Antecedentes Arqueológicos, de la Adenda Complementaria, numeral 2, el área de Influencia se circunscribe a los sectores donde efectivamente se realizarán obras que impliquen intervención, tales como caminos (nuevos y existentes) y plataformas (nuevas y existentes). A las plataformas evaluadas se les aplicó un buffer de 30 metros a su alrededor, mientras para los caminos reconocidos se aplicó un buffer de 25 metros, por lo tanto, el área de influencia del proyecto corresponde a los sectores donde efectivamente se realizarán las obras que impliquen intervención (caminos y plataformas). En la imagen que a continuación se presenta, se indican las obras que forman parte del área de influencia del proyecto:

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717



Fuente: Figura 1. Obras que forman parte del Área de Influencia Arqueológica, Adena Complementaria.

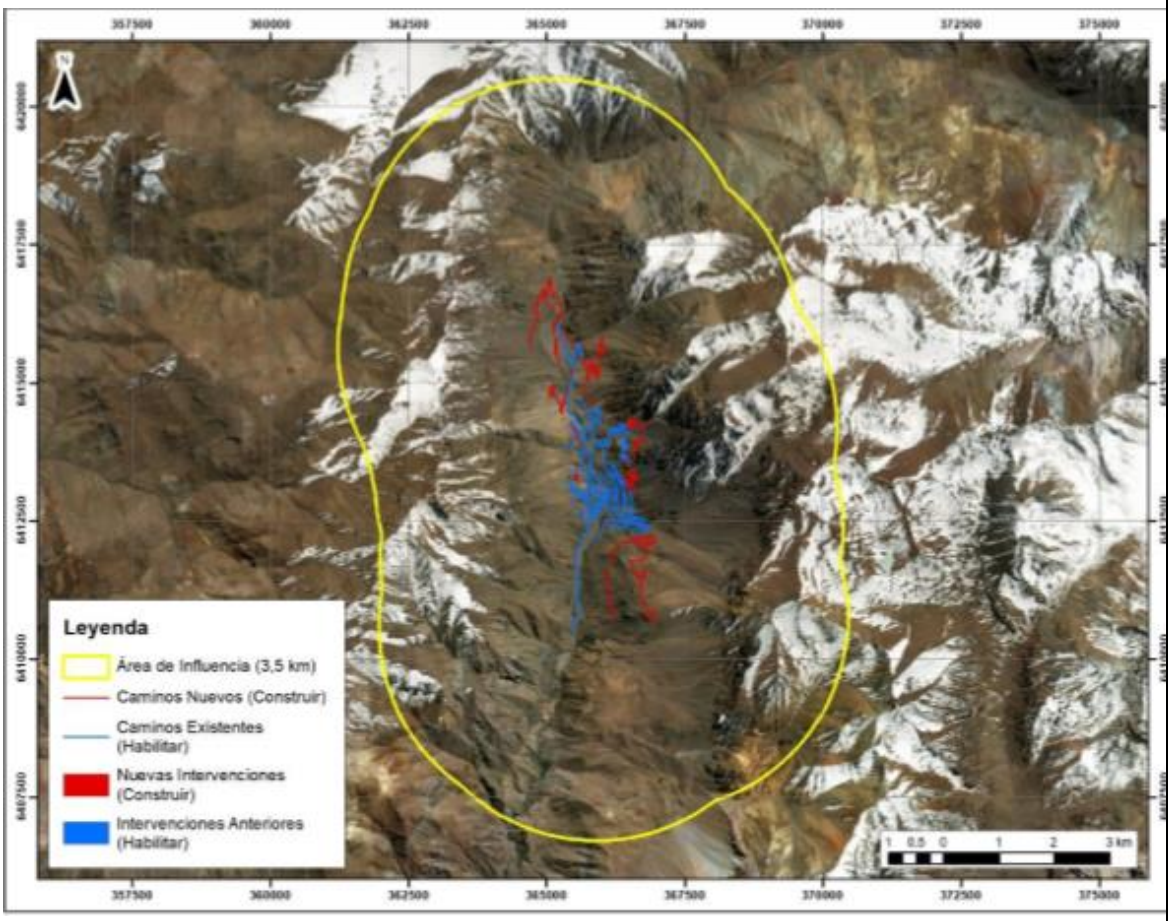
En el numeral 4.1 del Anexo 15 Antecedentes Arqueológicos, de la Adenda Complementaria, el titular indica que "*La revisión de antecedentes señala que no existen Monumentos Nacionales en sus categorías de Monumento Histórico y Zona Típica en el área de influencia del Proyecto. En ese contexto, el Monumento Histórico más cercano al área de influencia del Proyecto corresponde al Monumento Histórico "Capilla Lo Vicuña" (D.E. N° 984/2008), ubicado a 33 km al SO del área de influencia del Proyecto. A ello se suma la Zona Típica o Pintoresca "Hacienda Lo Vicuña" (D.E. N° 984/2008), situada a 33 km al SO del área de influencia del Proyecto*".

En la ADENDA Complementaria, Apéndice 1.1 Antecedentes de Valor Paisajístico o Turístico de la zona, numeral 1.5.2.2 Área de Influencia, se establece como área de influencia una zona máxima de buffer de 3,5 km de distancia medidos desde el límite de las obras del Proyecto. Se utiliza este criterio de distancia por los siguientes motivos: Se considera una distancia máxima de 3,5 km dado que los observadores pierden la capacidad de visualizar con nitidez los elementos del paisaje. (SEA 2013); En el desarrollo del estudio se estableció que las obras del Proyecto influyen en la variable "valor

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

paisajístico” que compone al “valor turístico”, y Dada la configuración topográfica de la zona de Proyecto fue posible acotar a las divisorias próximas el área de influencia.

Según lo anterior, el área de influencia quedó configurada de la siguiente manera:

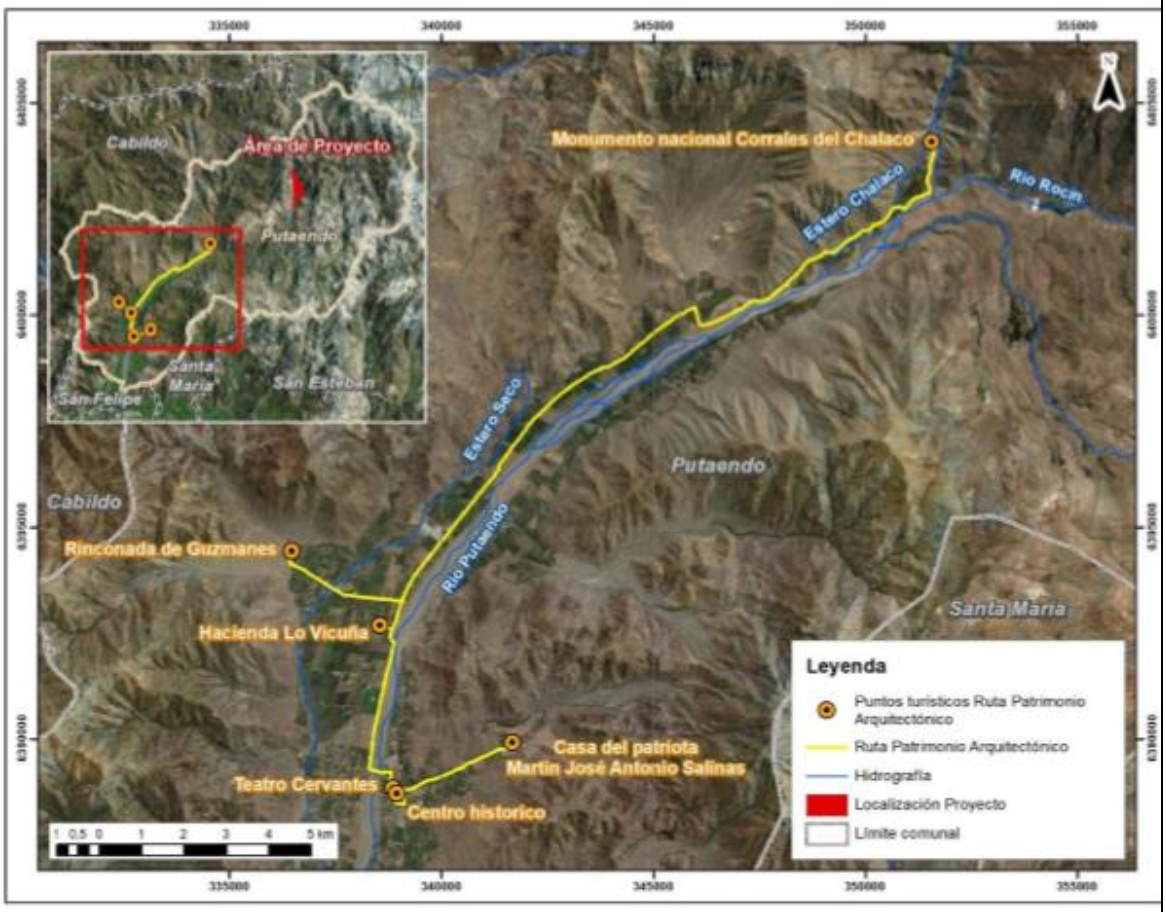


Fuente: Figura Nº 1-220: Área de influencia, Apéndice 1.1 Antecedentes de Valor Paisajístico o Turístico de la zona, Adenda Complementaria.

En el Apéndice 1.1, de la Adenda Complementaria, numeral 1.5.2.4 Resultados, D) Zonificaciones o rutas turísticas, letra a) Ruta del Patrimonio arquitectónico, se indica que Putaendo cuenta con una riqueza arquitectónica proveniente principalmente de la influencia española colonial, que queda plasmada en sus calles y avenidas. En esta ruta se puede ver el Monumento Nacional Corrales del Chalaco, el Monumento Nacional Casa del Patriota Mártir José Antonio Salinas, el centro histórico de Putaendo, y el conjunto de casas patronales Hacienda Lo Vicuña, Rinconada de Guzmanes y Corrales de Chalaco. Sin

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

embargo, estos se localizan fuera del área de influencia del proyecto, tal como se evidencia en la siguiente figura:



Fuente: Figura Nº 1-225: Ruta Patrimonio Arquitectónico, del Apéndice 1.1 Antecedentes de Valor Paisajístico o Turístico de la zona, Adenda Complementaria.

Considerando los antecedentes antes mencionados y que el titular debe analizar la posible afectación de los Monumentos Nacionales presentes en el área de influencia del proyecto, según lo planteado en el numeral 6.6 del ICE, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general los pertenecientes al patrimonio cultural, conforme lo establecido por la letra f) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

En relación a la cabalgata Cruce de Los Andes, considerando que la actividad se desarrolla de manera puntual y se ha realizado todos los años desde el 2010 a la fecha, aun cuando han existido campañas de sondajes mineros operativas, y que el titular asumió el compromiso ambiental voluntario denominado C-CVMH-2: Facilitación y apoyo logístico realización cabalgata conmemorativa Cruce de Los Andes, cuyo alcance se presenta en el Considerando 9° de la RCA, se puede concluir que el Proyecto no afectará los sentimientos de arraigo y cohesión social por la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios.

En relación al desarrollo de la actividad ganadera, majadas, trashumancia y su posible afectación producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°51 del ICSARA, se solicitó al titular presentar una imagen de buena resolución que permita visualizar efectivamente las áreas de pastoreo y las actividades tradicionales de la actividad ganadera (Rodeo de Cerro) en relación con las partes, obras y/o acciones del proyecto, con el fin de descartar su posible afectación. En su respuesta, el titular indica que "*La actividad se realiza todos los años, en dos temporadas: Invierno: Desde el 1 de mayo hasta el 13 de diciembre. Verano: Desde el 13 de diciembre hasta el 1 de abril. En el mes de abril los arrieros bajan a los animales y los guardan y alimentan con forraje en sus casas o sitios, o los venden en ferias locales*". Respecto a las rutas de acceso, indica: "*Ruta E-525 (se concentra su uso en el mes de abril cuando los animales son llevados a las casas y sitios de los arrieros) Ruta del río Rocín, del río Chalaco y río Hidalgo (se concentra su uso en las fechas de términos e inicio de cada temporada). Otra, corresponde al uso de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento del Proyecto, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario".* Como se indicó anteriormente, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad de crianceros a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional, ya que las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Además, las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados, y son de baja magnitud, de manera que no interfieren con el normal desplazamiento de las personas.

Sin embargo, en la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) que asegurara no intervenir el desarrollo de dichas actividades, producto del uso compartido del camino de acceso al proyecto, tanto por arrieros como por el proyecto. Por lo anterior, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, con el objetivo

de que el proyecto no interfiera con fechas de relevancia o de alto flujo de utilización de las rutas en época de traslado de animales por la ruta E-525, el que se detalla en el Considerando 9° de la RCA.

Posteriormente, en la pregunta N° 56 del ICSARA Complementario, y considerando la existencia de actividades turísticas realizadas por arrieros, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario que permitiera asegurar el normal desarrollo de dicha actividad, ante lo cual el titular indica que "*La interacción de la actividad con el Proyecto corresponde al traslape de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento de éste, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario*" Además indica que las actividades de cabalgatas turísticas "*solo se realizan entre diciembre y abril de cada año porque es cuando las condiciones climáticas lo permiten*". En consecuencia, el titular acogió la solicitud y asumió el Compromiso Ambiental Voluntario "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos" que se detalla en el Considerando 9° de la RCA.

Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, la interacción del Proyecto con las actividad ganadera y cabalgatas turísticas en el área de influencia está dada por el uso de la ruta E-525 y por el camino de acceso al área de emplazamiento del proyecto en todas las fases de este. Sin embargo, solo en la fase de operación existirá un desplazamiento y frecuencia de uso diario, la que corresponderá al transporte de personal al área de emplazamiento del Proyecto en vehículos menores (6 camionetas diarias), 2 minibuses y transporte de agua en camión aljibe (7 camiones al día), la que se realizaría por caminos públicos o privados.

Respecto a que no se declara la existencia de actividades turísticas de senderismo y trekking desarrolladas en la cordillera, revisado el Anexo 2 Línea de Base, de la Declaración de Impacto Ambiental, y las respuestas 192 y 203 del ICSARA Ciudadano, efectivamente el titular no reconoció la existencia de senderismo y trekking en el área de influencia del componente medio humano del proyecto. Sin embargo, en las respuestas a las consultas del ICSARA Ciudadano, se indica "*el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados y, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, no interfieren con el normal desplazamiento de las personas*".

Considerando lo anterior, el titular no prohibirá el acceso ni el desarrollo de actividades turísticas en al área de influencia del proyecto, ni afectará el desarrollo de actividades sociales y culturales de la comunidad.

Observación 36

En el punto 3.1.8 de información de negociaciones el titular del proyecto se refiere al artículo 17 del reglamento del SEIA, e indica que el proyecto no contempla, ni ha llevado a cabo negociaciones con la comunidad y/o partes interesadas. El art. 17 del Reglamento del SEIA indica que los proponentes deberán informar a la autoridad ambiental si han establecido informar, antes del ingreso al proceso de evaluación, negociaciones con los interesados con el objeto de acordar medidas de compensación o mitigación ambiental, individualizando en tal caso a las personas con quienes se estableció la negociación, así como el contenido y resultado de la misma. Igual obligación recaerá si dichas negociaciones se realizan durante el procedimiento de evaluación ambiental, caso en el cual el proponente informará directamente al Director Regional o al Director Ejecutivo del Servicio, según corresponda. Por lo cual informamos que la Compañía minera ha realizado una serie de donaciones y aportes en dinero a la comunidad, tal es el caso de la donación de 5 millones de pesos que realizó la Cía. Minera Vizcachitas Holding a la Ira Compañía de Bomberos de Putaendo el día sábado 04 de julio del 2020; la entrega de cajas de mercadería a la junta de vecinos El Arenal de Putaendo; los días 13, 14 y 15 de octubre 2018 la compañía Minera Vizcachitas patrocinó la Feria Costumbrista organizada por la Cámara de Comercio y Turismo de Putaendo. Consideramos que la forma de realizar estas negociaciones han causado un quiebre en el tejido social de las comunidades de Putaendo y se pierde de vista el enfoque en evaluar ambientalmente el proyecto y no en función de eventuales subsidios que no tienen relación con lo evaluado, por Io cual, se solicita al titular informar de todas las negociaciones realizadas antes y durante la evaluación del proyecto. Asimismo, el titular debe informar acerca de la campaña publicitaria realizada a través de diversos medios radiales de la provincia de San Felipe, en la cual anuncia la oferta de puestos de trabajo y el no uso de agua del Río Rocín.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717



Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°238 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto el titular aclara que no realizó negociaciones que deban ser informadas en el marco de la evaluación ambiental. Las donaciones realizadas son aportes voluntarios, en el marco legal correspondiente, donde en el marco global de la compañía, y no relacionado al proyecto de sondajes, se ha accedido a solicitudes de carácter puntual y específicas.
Respecto a los avisos radiales, estos cumplen con el objetivo de entregar a la comunidad, por los medios disponibles y válidos, información respecto al proyecto y a la compañía, donde está la iniciativa de sondajes, como información no relacionada a ésta, sino que a un eventual proyecto futuro de desarrollo minero.

Observación 37

Se debe considerar el impacto producto de mayor afluencia de tránsito durante todas las etapas que declara el titular en la proyección, lo que se suma a los vehículos que transitan ya desde las distintas rutas, San Felipe-Putaendo, desde Putaendo a los sectores rurales durante el año. De qué manera el titular espera integrar estos impactos, más allá de generar un protocolo de restricciones de velocidad, que sería una de las soluciones, obviando que desde Los Patos hasta el centro de Putaendo hay dos escuela rurales Eduardo Becerra de Casablanca y Escuela El Paso Histórico El Tártaro, que se encuentran a menos de 15 metros del camino principal ruta E-525. Y de Putaendo Centro a San Felipe existen otros dos establecimientos educacionales a la orilla de la ruta Ejército Libertador: Colegio Cervantino Putaendo y Sunnyland en San Felipe.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N° 163 del ICSARA Ciudadano.

En atención al flujo vehicular del proyecto y considerando que en la Adenda complementaria el titular incorporó, para el abastecimiento de agua industrial, como fuente principal del Proyecto el suministro de agua a través de camiones aljibes, en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, el titular presentó un análisis del aporte del proyecto en las rutas que acceden al área del proyecto. Considerando el peor de escenario, el flujo vehicular del Proyecto será de 46 viajes diarios ida y vuelta, lo cual producirá un aumento marginal del flujo vial proyectado para el año 2021 en la rama 2 DE/A El Tártaro, equivalente a un 2,1%. Asimismo, la relación entre el flujo y la capacidad de la vía al 2021 es del orden del 20% para la condición con Proyecto, lo cual mantiene una disponibilidad de uso superior al 50% de la capacidad de la vía. En base a los antecedentes expuestos anteriormente, y según lo indicado en el numeral 6.3 del ICE, se descarta la generación de impactos significativos de obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos relacionados con el Proyecto, y por tanto la posible afectación sobre las escuelas localizadas contiguas a las rutas que utilizaría el proyecto.

Observación 38

El titular no explica a través de qué rutas llegará al proyecto y cómo evitará niveles de congestión, ruido e intervención en la ciudad de Putaendo, el cual es una zona típica declarada, así como cuáles son los impactos acumulativos e intangibles sobre el estilo de vida de la comuna. Debido a que el área de influencia es cercano al proyecto, el titular omite el análisis de las modificaciones que su presencia implica a nivel territorial en Putaendo urbano, sin embargo, las personas que habitamos aquí sabemos que para llegar

al proyecto desde San Felipe deben pasar por ahí y, por tanto, es plausible que todo el valle de Putaendo se vea afectado por la dinámica del proyecto. En estas circunstancias, ¿Por qué no se ha considerado la complejidad territorial y sus dinámicas en la DIA en una comuna que es caracterizada por su economía local, agricultura y patrimonio?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°164 del ICSARA Ciudadano.

En relación a las rutas que ocupará el proyecto, se informa que el acceso al proyecto sería a través de la ruta E-71 que une San Felipe con Putaendo. Luego desde Putaendo se continuaría por la ruta E-587, ruta E-589 y E-519 hasta empalmar con la ruta E-411 y luego conectaría con la ruta E-525 con dirección a la localidad de Resguardo de Los Patos. Desde este sector, se utilizaría un camino privado existente, el cual otorga servidumbre para el libre tránsito desde el embalse Chacrillas hasta el área del Proyecto (alrededor de 25 km).

Considerando que en la Adenda complementaria el titular incorporó, para el abastecimiento de agua industrial, como fuente principal del Proyecto el suministro de agua por medio de camiones aljibes, en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, el titular presentó un análisis del aporte del proyecto en la ruta que acceden al área del proyecto. Considerando el peor de escenario de flujo vehicular del Proyecto, será de 46 viajes diarios ida y vuelta, lo cual producirá un aumento marginal del flujo vial proyectado para el año 2021 en la rama 2 DE/A El Tártaro, equivalente a un 2,1%.

Asimismo, la relación entre el flujo y la capacidad de la vía al 2021 es del orden del 20% para la condición con Proyecto, lo cual mantiene una disponibilidad de uso superior al 50% de la capacidad de la vía.

Por lo tanto, se descarta una afectación a la Ruta E-411 asociada al flujo vehicular que genere el Proyecto durante la Fase de Operación.

En relación con los impactos sobre el estilo de vida de la comuna, la complejidad territorial y sus dinámicas en una comuna que es caracterizada por su economía local, agricultura y patrimonio, se informa que en el SEIA se evalúa la afectación sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos según la generación de efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, en consideración a la duración o magnitud de las circunstancias establecidas en los literales a), b), c) y d) del Art. 7 del Reglamento del SEIA. Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación y según lo establecido en el numeral 6.3 del ICE, el proyecto no generará

alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres al grupo humano de los habitantes del valle.

Observación 39
El titular no se hace cargo de los impactos sociales sobre el capital social de la comuna, ni de la intervención temprana en las relaciones comunitarias que la existencia del proyecto ha generado en la comuna. No realiza un análisis de la conflictividad socioambiental que este ha generado dentro de la comunidad, socavando el capital social y generando un sentimiento de incertidumbre sobre el futuro de la comuna.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera parcialmente pertinente la presente observación pues se refiere algunos de los contenidos de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°174 del ICSARA Ciudadano.

En relación a los impactos sociales, se informa que en el SEIA se evalúa la afectación sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos según la generación de efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, en consideración a la duración o magnitud de las circunstancias establecidas en los literales a), b), c) y d) del Art. 7 del Reglamento del SEIA. Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación y según lo establecido en el numeral 6.3 del ICE, el proyecto no generará alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres al grupo humano de los habitantes del valle.

Respecto al análisis de conflictividad socioambiental, su observación excede los alcances del SEIA.

Observación 40
En la sección 3.I.3 objetivo general el titular indica que se realizará un programa de sondajes durante los próximos 4 años (2019 a 2023). De acuerdo a los antecedentes recopilado, se han realizado diversas campañas de exploración minera en el sector de las tejas en diferentes años; en el año 1993 la empresa Placer dome realizó 6 sondajes, en el año 1996 y 1997 la empresa General Minerals realizó 61 sondajes, en el año 2007 y 2008 la empresa Los Andes Copper realizo 79 sondajes y en el año 2015 al 2017 la misma empresa Los Andes Copper realizo 19 sondajes, cabe destacar que este último proyecto es el único proyecto que cuenta con resolución de calificación ambiental aprobada a posteriori y como parte del Programa de Cumplimiento D-012-2017 de la Superintendencia de Medio Ambiente. Se solicita al titular del proyecto dilucidar cuántas

campañas más son necesarias para obtener la información requerida para confeccionar los modelos geológicos de litología, alteración y distribución de mineralización metálica.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°11 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto, el titular informa que, si se cumple con el objetivo que se plantea para este programa de sondajes presentados en la DIA, cuya finalidad es profundizar el nivel de certeza del recurso mineral, minimizando las incertidumbres geológicas y obteniendo información básica requerida para confeccionar los modelos geológicos de litología, alteración y distribución de mineralización metálica, no se contempla la necesidad de nuevas campañas.

Observación 41
En el 3.3.4 sobre las piscina de decantación de lodos en donde se indica que los lodos saturados de sedimentos y no recomendables de seguir utilizando en la perforación son extraídos de las piscinas por camiones aljibes y depositados en la piscina de lodos de descarte y la cual luego se tapará con el mismo material resultante de la excavación previa. El HDPE se dispondrá en un lugar autorizado.

Se solicita al titular describir con mayor precisión de información y procedimientos sobre el descarte de lodos saturados, considerando que en cada plataforma de sondaje se contará con 2 piscinas con capacidad de 16 m3 cada una, teniendo en cuenta la gran cantidad de sondajes (350 sondajes de 750 m de profundidad), en donde trabajarán 5 plataformas de sondajes de forma simultánea.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°13 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se indica que la ejecución de los sondajes diamantina requiere de la construcción de piscinas de decantación de lodos. Estos lodos corresponden a la misma roca pulverizada por la cabeza de la sonda, que tiene en su punta una broca hueca

diamantada, lo que hace posible la recuperación del testigo. Para que la fricción no dañe la herramienta de perforación y se mantenga limpio el fondo del pozo, se inyecta agua. Estas aguas son recirculadas pues sirven para enfriar y mover la roca molida fuera del pozo. Esta mezcla de agua y roca corresponde al lodo de perforación que es depositado en las piscinas para que decante la fracción fina de roca y se pueda reutilizar el agua.

En cada una de las plataformas se excavarán dos piscinas de decantación. Las piscinas de decantación serán construidas con una dimensión aproximada de 4 m de largo x 2 m de ancho x 2 m de profundidad, estimando una superficie de 8 m^2 y una capacidad de 16 m^3. Para mantener al máximo la reutilización del agua, se considera el revestimiento de cada una de las piscinas con polietileno o HDPE, de manera de prevenir que los lodos pudieran llegar a suelo desnudo y perder parte del agua, así, se evitarán pérdidas de manera de aumentar el nivel de recirculación del agua para la ejecución del sondaje. Los lodos saturados de sedimentos y no recomendables de seguir utilizando en la perforación son extraídos de las piscinas, y depositados en la piscina de lodos de descarte y la cual luego se tapará con el mismo material resultante de la excavación previa. El HDPE se dispondrá en un lugar autorizado.
En la Piscina de lodos de rechazo se dispondrán los lodos (inocuos, biodegradables o degradables) que ya no pueden ser recirculados por la disminución de agua o porque las necesidades técnicas de la perforación así lo requieran.

El lodo descartado, se llevará a la piscina de lodos de rechazo para permitir la reutilización de la piscina de decantación de lodos ubicada en la plataforma, y así continuar con el sondaje, sin abrir una nueva piscina en la plataforma.

Las dimensiones de la piscina de lodos de rechazo serán de aproximadamente 10 m de largo x 5 m de ancho x 3 m de profundidad, con una capacidad de 150m^3. La piscina de lodos de rechazo no considera una impermeabilización basal. Se contempla la implementación de pretiles de seguridad para la operación de vaciado efectuada por camiones utilizando para ello el material excavado en la construcción de la piscina.

Finalmente, en Anexo 5 Adenda Complementaria y en el numeral 8.8 del ICE, se presentan el Plan de prevención de emergencia y contingencias sobre el riesgo de Derrame de aditivos y Lodos de Rechazo.

Observación 42
Consideramos que el mayor riesgo está en la utilización de ceniza de soda como carbonato de sodio cuyo ph es de 11,3 convirtiéndose en un fuerte alcalinizados ya sea del suelo o de agua si entra en contacto, por lo que produce una baja de disponibilidad de nutrientes e impermeabilidad en el suelo. Se solicita al titular del proyecto realizar mayores pruebas y estudios sobre el impacto ambiental de este aditivo en particular.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°128 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que la Ceniza de Soda corresponde a un aditivo de perforación, el cual, en su ficha de seguridad, se indica que no es dañino para el medio ambiente. El consumo máximo del proyecto será de2.400 kg/mes, lo cual es considerada como una dosis baja que, mezclado con el agua y los diferentes aditivos de perforación, el pH resultante es cercano a neutro.

Observación 43

El proyecto que presenta el titular del proyecto a través de esta DIA, se localiza en un terreno ya intervenido por la misma empresa en numerosas campañas previas. Por lo mismo, ya existen antecedentes que cuestionan los enunciados que declaran en este documento. Al respecto, el 2008, año en que la empresa presentó un proyecto con el mismo objetivo que el presente: la realización de sondajes, aunque en un número bastante menor que los 350 que en la actualidad se pretenden ejecutar, el SEA rechazó dicho proyecto en base a 4 elementos (señalada en Res. 1343 Oct. 2008/COREMA): I. Que el proyecto no se hacía cargo adecuadamente de la seguridad vial en el camino que une Casablanca con Los Patos; 2. Que el Plan de Contingencia y pre-emergencia era insuficiente; 3. Que de acuerdo a un informe técnico realizado por la DGA se realizaron intervenciones al Río Rocín que podrían ocasionar daños a la salud de las personas por un eventual accidente, por lo que no se asegura que no se generarán los efectos, características o características establecidas en la ley 19.300, art. 11 letra a), así como el cumplimiento en los artículos 171 y 41 del Código de Aguas y 4) No se asegura que no se generarán los efectos, características o circunstancias establecidas en la Ley 19.300, art. 11, letra e) sobre la alteración significativa en términos de magnitud o duración del valor paisajístico y turístico con relación al desarrollo turístico de la Ruta Patrimonial del Cruce de Los Andes. ¿En qué medida y bajo qué metodologías se puede fundamentar que el proyecto actualmente presentado ha subsanado los 4 factores que llevaron anteriormente a rechazar un proyecto de similares características en el lugar? ¿Cómo se garantizan que los problemas identificados el año 2008 hoy no se están repitiendo? ¿Como se explica que los impactos no se consideren, si el rechazo anterior fue respecto de una campaña de 200 sondajes y la actual aspira a realizar 350 sondajes?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera parcialmente pertinente la presente observación pues se a algunos de los contenidos de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°236 del ICSARA Ciudadano.

Con relación a los antecedentes que se refieren al actuar de la empresa en oportunidades anteriores y a procesos de evaluación anteriores, se considera no pertinente pues no se refiere a las partes, obras y/o acciones del proyecto evaluado.

En relación a la evaluación de los impactos ambientales que generaría el proyecto, según lo indicado en el capítulo 13 del ICE, el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

Además, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, en la DIA y sus Adendas, es posible concluir que el proyecto cumple con la normativa ambiental vigente y que el Plan de Contingencias y Emergencias, adjunto en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria, cumple con los requisitos necesarios en el SEIA.

En relación con las intervenciones en el cauce del río, se indica que el proyecto evaluado no considera efectuar modificaciones al trazado de los cauces, su forma o dimensiones, tampoco alteración o sustitución de cualquiera de sus obras de arte y la construcción de nuevas obras, como abovedamientos, pasos sobre o bajo nivel o cualesquiera otras de sustitución o complemento, por lo tanto, no es aplicable los artículos 171 y 41 del código de aguas.

Observación 44
El proyecto que presenta el titular a través de esta DIA, se localiza en un terreno ya intervenido por la misma empresa en numerosas campañas previas. Por lo mismo, ya existen antecedentes que cuestionan los enunciados que declaran en este documento. Al respecto, cabe señalar que el año 2017 la SMA sancionó a la empresa titular del proyecto con una infracción gravísima debido a que ésta realizó operaciones de sondajes eludiendo el ingreso al SEIA y generando impactos adversos significativos sobre el hábitat de flora y fauna, así como alteración en los cursos de agua. Considerando este historial comprobado de afectación sobre componentes ambientales: ¿Cómo la empresa asegura sin la realización de un estudio de impacto ambiental que contemple la una metodología de estimación de impactos sobre el territorio en que se emplaza que no volverá a generar efectos significativos sobre el medioambiente circundante? ¿Por qué habríamos de

confiar en sus declaraciones sin contar con pruebas científicas fehacientes que garanticen que sus impactos no serán significativos? Consideramos que estas pruebas son suficientes para solicitar que el ingreso de este proyecto debiese ser a través de un EIA y no una DIA.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°246 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a cómo la empresa asegura sin la realización de un estudio de impacto ambiental que contemple la una metodología de estimación de impactos sobre el territorio en que se emplaza que no volverá a generar efectos significativos sobre el medioambiente circundante, se informa que, si bien el titular ingresó a evaluación ambiental mediante una declaración de impacto ambiental, durante el proceso de evaluación, debió demostrar que no generará impactos ambientales significativos. Al respecto y según lo indicado en el Capítulo 13 del ICE, el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental, conforme se concluye en la sección 6 de este documento; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

Respecto a procesos sancionatorios anteriores al proyecto evaluado, se considera no pertinente pues excede los alcances del SEIA.

Observación 45
El proyecto que presenta el titular a través de esta DIA, se localiza en un terreno ya intervenido por la misma empresa en numerosas campañas previas. Por lo mismo, ya existen antecedentes que cuestionan los enunciados que declaran en este documento. Al respecto, cabe señalar que frente a la declaración del titular que el agua a ser utilizada por el proyecto será de vertientes que nacen y mueren en la heredad, la DGA en un informe técnico concluye lo contrario, dando cuenta de que el titular omite y distorsiona la información para evitar plantear una situación que sea coherente con la necesidad de ingresar mediante EIA. Frente a ello, se solicita que dentro de la evaluación se considere como conocimiento base que debe usar el titular para el desarrollo de su estudio la información técnica disponible y actualizada de los servicios públicos, es decir,

consideramos necesario que el titular del proyecto no insista en utilizar una hipótesis que no ha sido respaldada por un organismo público, y por el contrario, se le exija que dentro de la información utilizada por su levantamiento de información se considere como antecedente necesario lo estudiado por la DGA que vincula las vertientes 1 y 2 a la cuenca del Río Rocín.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°114 del ICSARA Ciudadano.

En relación con las aguas de las vertientes 1 y 2 y si éstas pertenecen a la hoya hidrográfica del río Rocín, se informa que, para efectos de la evaluación ambiental, durante el proceso de evaluación el titular debe demostrar que producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto no se generará afectación en la disponibilidad del recurso hídrico, conforme a los establecido en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300 y el artículo 6 del D.S. N°40/2012 Reglamento SEIA. En este sentido en la Adenda Complementaria, el titular cambió su principal fuente de abastecimiento de agua industrial, desde el uso de la vertiente a la provisión de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, y en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
Finalmente, considerando los antecedentes antes mencionados y lo indicado en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible concluir que el Proyecto no generaría efecto adverso significativo sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Observación 46
El proyecto que actualmente se encuentra en consulta ciudadana es producto de una sentencia judicial que le dio a la comunidad la posibilidad de emitir su opinión sobre el proyecto. Por lo mismo, el proceso de evaluación fue retrotraído y fue posible la apertura del proceso de observaciones ciudadanas. A partir de lo anterior, una revisión de los antecedentes entregados por el titular en su adenda y adenda complementaria, así como la entrega de observaciones por parte de los organismos técnicos del Estado permiten comprender el tipo de argumentos esgrimidos por las partes. Al respecto, cabe señalar que tanto el SAG, como la DGA y la SEREMI de Salud hasta el final del proceso tuvieron dudas no resueltas por el titular, dando cuenta que la información provista por éste no era suficiente para garantizar que los efectos adversos significativos listados en el art. 11 de la ley 19.300 no ocurriesen en el proyecto. A pesar de lo anterior, el SEA recomendó la aprobación del proyecto. Más allá de las competencias normativas que lo permiten: ¿bajo qué justificación sustantiva el SEA hizo caso omiso de la recomendación de estos 3 servicios técnicos para igualmente recomendar su aprobación, considerando que los organismos especializados daban cuenta de las dudas respecto al proyecto? ¿cómo se explica esta situación?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere al proceso normado del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental de la DIA en evaluación.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°243 del ICSARA Ciudadano.

En atención a su consulta, se indica que el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso recomendó aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” basándose en que: El proyecto cumplió con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 del Informe Consolidado de Evaluación, de fecha 09 de abril del 2020; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 del ICE antes indicados; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental, conforme a la sección 6 del citado ICE; y el titular subsanó los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones (ICSARAS).

Observación 47
Respecto al área de influencia del componente de medio humano, a lo largo del documento el titular declara que no tiene impactos en comunidades aledañas en las normas primarias de calidad ambiental y toma como referencia la localidad de Resguardo

Los Patos, ubicada a 20 Kms. del proyecto. Sin embargo, en sus estimaciones, el titular omite la existencia de la comunidad Serranía La Victoria de Piguchén, ubicada a apenas 5 kms. del proyecto. Por tanto, se solicita que el titular vuelva a realizar todas sus estimaciones en virtud de esta localidad receptora y comunidades con especial énfasis en los efectos que el proyecto puede ocasionar en las costumbres locales de este grupo humano.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°74 del ICSARA Ciudadano.

En el Anexo N2 de la Declaración de Impacto Ambiental, se realizó una determinación del área de influencia del proyecto en base a los criterios establecidos en la Guía de Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (2017), según se transcribe a continuación:

"Para identificar el AI se realizó un análisis del territorio ocupando las variables establecidas en el artículo 18 del RSEIA, es decir, las geográficas, demográficas, antropológicas, socioeconómicas y de bienestar social básico, que evidencian los aspectos socioculturales de los grupos humanos que habitan y hacen uso del espacio, y también considerando los efectos que las partes, obras y acciones del Proyecto puedan tener en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. Los resultados de la identificación de las zonas potencialmente afectadas establecen que el área de influencia para el componente medio humano considera los sectores poblados aledaños a la ruta E-525 y el área del Proyecto por los siguientes criterios:

- Emplazamiento de las obras, partes y acciones del Proyecto.
- Desplazamiento de los grupos humanos por vías relacionadas a las actividades del Proyecto o de acceso a éste.
- Realización de actividades económicas, culturales o sociales que se desarrollen cercanos a las obras o actividades del Proyecto por parte de las personas y/o grupos humanos.

El AI se encuentra delimitada por elementos del paisaje que representan barreras físicas y/o de restricción de flujos para los grupos humanos vinculados con el sector donde se emplazará el Proyecto y la presencia de localidades rurales entorno a la ruta E-525, que representan polos de concentración de grupos humanos. Los límites norte y este están dado por el deslinde las localidades rurales de Lo Vicuña, El Tártaro y Casablanca, y el deslinde ajustado de la Entidad Hijuela Los Patos (localidad Los Patos) al área de emplazamiento del Proyecto y camino privado de acceso a éste. Así como también por la

curva de nivel cota 2.400m. El límite sur está dado por el río Putaendo, el que representa una barrera física que configura al territorio y en parte, por la ruta E-525 principal vía de acceso de los grupos humanos. El límite oeste se encuentra definido por el deslinde de la localidad Lo Vicuña y el inicio de la ruta E-525 (luego del cruce del río Putaendo).

Por su parte, los usuarios de la Serranía La Victoria de Piguchén, habitan en el sector de Piguchén, al sur del río Putaendo, estando por lo tanto fuera del área de influencia de las actividades del proyecto.

En cuanto al uso del camino de acceso al área del proyecto que eventualmente pueda ser utilizado por arrieros de la comunidad de la Serranía la Victoria de Piguchén, éstos se encuentran comprendidos dentro del acuerdo voluntario C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, en el sentido de establecer una coordinación que permita el normal desarrollo de las actividades de los arrieros.
Respecto de las zonas de pastoreo y veranadas, éstas se ubican en el área del valle del río Hidalgo, estando el límite de esta área a 5 km de las obras más cercanas del proyecto y conforme a la evaluación de los efectos del proyecto en las distintas componentes ambientales, se tiene que: sobre la calidad del aire, la afectación llega a 450 m y en ruido se analizó con el receptor más cercano al campamento para las áreas de perforación y para los valores altos se proponen medidas de abatimiento con la instalación de barreras acústicas para las plataformas más cercanas.

Además, en la pregunta N° 56 del ICSARA Complementario, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario que permitiera asegurar el normal desarrollo de las actividades turísticas realizadas por arrieros. Al respecto el titular indica que "*La interacción de la actividad con el Proyecto corresponde al traslape de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento de éste, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario*" Además indica que las actividades de cabalgatas turísticas "*solo se realizan entre diciembre y abril de cada año porque es cuando las condiciones climáticas lo permiten*" . Al respecto el titular asumió el Compromiso Ambiental Voluntario "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos" detallado ene l Considerando 9° de la RCA.

Considerando que las personas pertenecientes a la comunidad de la Serranía La Victoria de Piguchén habitan a más de 20 kilómetros del lugar dónde se emplazan las obras del proyecto, se descarta que el proyecto genere efectos significativos adversos sobre la salud de las personas pertenecientes a esta comunidad debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos.

Respecto de las zonas de pastoreo y veranadas, y la posible afectación de los grupos humanos que las realizan producto del no cumplimiento de las normas primarias de calidad ambiental, se informa que, según lo indicado por el titular en la respuesta a la pregunta N° 74 del ICSARA Ciudadano, indica que "*Respecto de las zonas de pastoreo y*

veranadas, éstas se ubican en el área del valle del río Hidalgo, estando el límite de esta área a 5 km de las obras más cercanas del proyecto y conforme a la evaluación de los efectos del proyecto en las distintas componentes ambientales, se tiene que: En calidad de aire la afectación es a 450 m ….“

Observación 48

Respecto al área de influencia del componente de medio humano, a lo largo del documento el titular declara que no tiene impactos en comunidades aledañas en las normas primarias de calidad ambiental y toma como referencia la localidad de Resguardo Los Patos, ubicada a 20 Kms. del proyecto. Sin embargo, el titular omite la existencia de la trashumancia en la zona, debido a la existencia de arrieros y majadas en los alrededores del proyecto. Por tanto, se solicita que el titular vuelva a realizar todas sus estimaciones de afectación en virtud de estas comunidades, con especial énfasis en los efectos que el proyecto puede ocasionar en las costumbres locales de este grupo humano.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°84 del ICSARA Ciudadano.

En el Anexo N°2 de la Declaración de Impacto Ambiental, se realizó una determinación del área de influencia del proyecto en base a los criterios establecidos en la Guía de Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (2017), según se transcribe a continuación:

“Para identificar el AI se realizó un análisis del territorio ocupando las variables establecidas en el artículo 18 del RSEIA, es decir, las geográficas, demográficas, antropológicas, socioeconómicas y de bienestar social básico, que evidencian los aspectos socioculturales de los grupos humanos que habitan y hacen uso del espacio, y también considerando los efectos que las partes, obras y acciones del Proyecto puedan tener en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. Los resultados de la identificación de las zonas potencialmente afectadas establecen que el área de influencia para el componente medio humano considera los sectores poblados aledaños a la ruta E-525 y el área del Proyecto por los siguientes criterios:

- Emplazamiento de las obras, partes y acciones del Proyecto.
- Desplazamiento de los grupos humanos por vías relacionadas a las actividades del Proyecto o de acceso a éste.

- Realización de actividades económicas, culturales o sociales que se desarrollen cercanos a las obras o actividades del Proyecto por parte de las personas y/o grupos humanos.

El AI se encuentra delimitada por elementos del paisaje que representan barreras físicas y/o de restricción de flujos para los grupos humanos vinculados con el sector donde se emplazará el Proyecto y la presencia de localidades rurales entorno a la ruta E-525, que representan polos de concentración de grupos humanos. Los límites norte y este, están dados por el deslinde las localidades rurales de Lo Vicuña, El Tártaro y Casablanca, y el deslinde ajustado de la Entidad Hijuela Los Patos (localidad Los Patos) al área de emplazamiento del Proyecto y camino privado de acceso a éste. Así como también por la curva de nivel cota 2.400m. El límite sur está dado por el río Putaendo, el que representa una barrera física que configura al territorio y en parte, por la ruta E-525 principal vía de acceso de los grupos humanos. El límite oeste se encuentra definido por el deslinde de la localidad Lo Vicuña y el inicio de la ruta E-525 (luego del cruce del río Putaendo).

En relación al desarrollo de la actividad ganadera, majadas, trashumancia y su posible afectación producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°51 del ICSARA, se solicitó al titular presentar una imagen de buena resolución que permita visualizar efectivamente las áreas de pastoreo y las actividades tradicionales de la actividad ganadera (Rodeo de Cerro) en relación con las partes, obras y/o acciones del proyecto, con el fin de descartar su posible afectación. En su respuesta, el titular indica que "*La actividad se realiza todos los años, en dos temporadas: Invierno: Desde el 1 de mayo hasta el 13 de diciembre. Verano: Desde el 13 de diciembre hasta el 1 de abril. En el mes de abril los arrieros bajan a los animales y los guardan y alimentan con forraje en sus casas o sitios, o los venden en ferias locales*". Respecto a las rutas de acceso, indica: "*Ruta E-525 (se concentra su uso en el mes de abril cuando los animales son llevados a las casas y sitios de los arrieros) Ruta del río Rocín, del río Chalaco y río Hidalgo (se concentra su uso en las fechas de términos e inicio de cada temporada). Otra, corresponde al uso de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento del Proyecto, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario".*

Al respecto, en la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un CAV que asegurara no intervenir el desarrollo de dichas actividades, producto del uso compartido del camino de acceso al proyecto, tanto por arrieros como por el proyecto. Por lo anterior, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, con el objetivo de que el proyecto no interfiera con fechas de relevancia o de alto flujo de utilización de las rutas en época de traslado de animales por la ruta E-525, el que se detalla en el Considerando 9° de la RCA.

Posteriormente, en la pregunta N° 56 del ICSARA Complementario, y considerando la existencia de actividades turísticas realizadas por arrieros, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario que permitiera asegurar el normal desarrollo de dicha actividad, ante lo cual el titular indica que "*La interacción de la actividad con el Proyecto*

corresponde al traslape de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento de éste, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario" Además indica que las actividades de cabalgatas turísticas "*solo se realizan entre diciembre y abril de cada año porque es cuando las condiciones climáticas lo permiten*". En consecuencia, el titular acogió la solicitud y asumió el Compromiso Ambiental Voluntario "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos" que se detalla ene l Considerando 9° de la RCA.

Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, la interacción del Proyecto con las actividad ganadera y cabalgatas turísticas en el área de influencia está dada por el uso de la ruta E-525 y por el camino de acceso al área de emplazamiento del proyecto en todas las fases de este. Sin embargo, solo en la fase de operación existirá una frecuencia de uso diario, la que corresponderá al transporte de personal al área de emplazamiento del Proyecto en vehículos menores (6 camionetas diarias), 2 minibuses y transporte de agua en camión aljibe (7 camiones al día). Como se mencionó anteriormente, para el traslape de la actividad de arrieros y flujo vehicular del proyecto en camino de acceso que bordea el río Rocín, desde el puente los patos hacia las instalaciones del proyecto, el titular asumió los compromisos ambientales C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos y el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, con el fin de garantizar el desarrollo de dichas actividades.

Es importante de señalar que, en la respuesta a la pregunta N°165 del ICSARA Ciudadano, el titular indica que "*el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados y, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, no interfieren con el normal desplazamiento de las personas*".

Respecto de las zonas de pastoreo y veranadas, y la posible afectación de los grupos humanos que las realizan producto del no cumplimiento de las normas primarias de calidad ambiental, se informa que fue abordado en la pregunta N° 74 del ICSARA Ciudadano. Al respecto se indica que, "*Respecto de las zonas de pastoreo y veranadas, éstas se ubican en el área del valle del río Hidalgo, estando el límite de esta área a 5 km de las obras más cercanas del proyecto y conforme a la evaluación de los efectos del proyecto en las distintas componentes ambientales, se tiene que: En calidad de aire la afectación es a 450 m ….",* lo que permite descartar la afectación de las zonas de pastoreo producto de las emisiones del proyecto.

Observación 49

Aplicación de PAS 137: Aprobación del plan de cierre de una faena minera.

El artículo 137 del Reglamento del SEIA, norma el otorgamiento del permiso ambiental sectorial para la ejecución del plan de cierre de una faena minera, que se señala en el artículo 6 0 de la Ley N 020.551, Regula el Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras, que

dispone: “Plan de Cierre, elaboración, contenidos, objetivos y requisitos formales. Toda empresa minera deberá presentar, para la aprobación del Servicio, un plan de cierre de sus faenas mineras, elaborado en conformidad con la resolución de calificación ambiental que se pronuncie favorablemente sobre el proyecto minero, cuando correspondiere, de acuerdo a la ley N O 19.300. El plan de cierre contemplará los objetivos propios y adecuados a las características de la faena minera, establecidos en la presente ley y el reglamento.

De acuerdo con este articulado, se entiende por Faena Minera el “Conjunto de instalaciones y lugares de trabajo de la industria extractiva minera, tales como minas, plantas de tratamiento, fundiciones, baterías, equipamiento, ductos, oleoductos y gasoductos de hidrocarburos, maestranzas, talleres, casas de fuerza, puertos de embarque de productos mineros, campamentos, bodegas, lugares de acopios, pilas de lixiviación, depósitos de residuos masivos mineros, depósitos de relaves, de estériles, ripios de lixiviación y, en general, la totalidad de las labores, instalaciones y servicios de apoyo e infraestructura que existen respecto a una mina o establecimiento de beneficio para asegurar el funcionamiento de las operaciones mineras”.

Y por Instalaciones remanentes “son aquellas presentes en una faena minera, que por sus características permanecerán en el área de emplazamiento de la faena posterior al cese definitivo de las operaciones. Entre estas instalaciones se encuentran minas, botaderos, depósitos de relaves, ripios de lixiviación, depósitos de escorias, y otras”

Entonces, tomando conocimiento de lo anterior, resulta incomprensible que el SERNAGEOMIN mediante ORD N O 501 del 30 de marzo de 2020, se pronuncie conforme respecto del PAS 137, condicionado a:

- Que en el caso de que se detecte una alteración de la hidro química del sector por causa del proyecto, se deben adecuar las medidas de control durante la tramitación sectorial del plan de cierre y/o su actualización, según corresponda, y además mantener la información disponible para efectos de una fiscalización.

- Téngase presente que no corresponde que los monitoreos para efecto de este PAS sean comparados con lo establecido en la NCh 1333/78 “Requisitos de calidad de agua para diferentes usos”.

Teniendo presente que la empresa minera construyó un campamento minero que fue desmantelado por una resolución del Juzgado de Policía Local y que se formularon denuncias por entierro ilegal de desechos industriales, solicitamos que la empresa explique de qué manera se hará el cierre de las instalaciones y la eliminación de las plataformas construidas.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°53 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que el cierre de las instalaciones se realizará de acuerdo a lo indicado en la Res N°17/2021 Aprobación sectorial a Plan de Cierre.

A continuación, se presentan las obras y medidas de cierre para las instalaciones del proyecto:

Las actividades por realizar al terminar las operaciones tendrán como objetivo controlar los riesgos y efectos negativos que pudieran presentarse con posterioridad al cierre de mina, sobre la salud y seguridad de las personas y/o medio ambiente. Las actividades básicas que debe considerar el plan de cierre son las siguientes:

MEDIDAS PARA EL CIERRE DE PLATAFORMAS DE SONDAJE

a) El cierre de las 124 plataformas de sondajes se realizará cada vez que finalicen las actividades perforación. Lo anterior, con el objeto de poder evitar o minimizar que se introduzcan micromamíferos en los pozos de sondajes e ingreso de líquidos hacia la perforación. Los sondajes serán cubiertos mediante la instalación de un tapón de cemento que se instalará bajo el techo de la tubería de superficie con un tubo de PVC con tapa.

Durante el cierre de desarrollaran las siguientes actividades:
- Retiro de las maquinarias utilizadas
- Retiro de la superficie impermeable de HDPE
- Retiro de todas las instalaciones de apoyo (baños químicos) y herramientas de perforación
- Verificación y cierre de los pozos. Se procederá a sellar todos los pozos con una mezcla de concreto, disponiendo de una placa identificatoria del pozo, nivelando con material estéril alrededor del sello para evitar posibles tropiezos.
- Limpieza y retiro de todos los materiales sobrantes de las áreas de perforación utilizadas.
- Limpieza del suelo contaminado con aceite y/o grasa. Este será ensacado y tratado como residuo peligroso
- Perfilamiento de los taludes de las plataformas dejando una condición similar a la existente previamente.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

b) Respecto a las piscinas de decantación ubicadas en cada plataforma, finalizada la operación de sondaje, se procederá con las siguientes actividades:

- El lodo de perforación que queda en las piscinas, una vez concluida la fase de evaporación del agua, será llevado en sacos biodegradables a la piscina de lodos de rechazo y dispuesto en forma definitiva al interior de ésta. La piscina será cubierta con el mismo material excavado durante la habilitación de la piscina y utilizado para el pretil de contención.
- Se distribuirán los excedentes de las excavaciones de las piscinas y de la habilitación de las plataformas de perforación utilizando una excavadora, de manera de recuperar el relieve original, eliminando de ésta las irregularidades generadas con el material removido durante las labores de preparación de cada sitio
- Finalmente, se nivelará y compactará el terreno, dejando una condición similar a la existente previamente.

c) Piscina de Lodos de rechazo: la piscina de lodos de rechazo será cubierta con el mismo material excavado durante la habilitación de ésta y utilizado para el pretil de contención. La distribución de los excedentes de excavación se compactó y niveló con el mismo peso de la maquinaria.

MEDIDAS PARA EL CIERRE DE INSTALACIONES DE APOYO

a) Las medidas de cierre de las instalaciones de apoyo consideraron la demolición total y retiro de todos los materiales que conformaron parte de la infraestructura:
- Bodegas de materiales para geología
- Bodega almacenamiento temporal de residuos sólidos asimilables a domésticos (RSD)
- Patio de salvataje
- Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos (RESPEL)
- Estanques de agua potable
- Instalaciones sanitarias (baños)
- Casino
- Dormitorios
- Área de generador eléctrico
- Área de almacenamiento de combustible
- Sector de estacionamientos
- Oficinas administrativas
- Planta de tratamiento de aguas servidas

b) Para el retiro y desmantelamiento del estanque de combustible, se adoptarán las medidas de seguridad necesarias para garantizar que ellas no constituyan riesgo para la seguridad de las personas y sus bienes. Lo anterior considerará inhabilitar y sellar todas las conexiones de suministro o abastecimiento, purgar los vapores inflamables y

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

combustibles al interior de la instalación, verificando que la concentración de vapores no superará el 10% de su límite inferior de inflamación.
c) Respecto a los Servicios Higiénicos, los riles generados serán tratados como residuos líquidos.

d) Referente a los testigos almacenados, estos serán retirados de la faena para ser dispuestos en bodegas ad-hoc que dispone la compañía en la ciudad de Santiago.

e) Los residuos domiciliarios e industriales peligrosos serán retirados por una empresa autorizada, para la disposición final.

f) Referente a la planta de tratamiento de aguas servidas, se retirarán los residuos de la planta por una empresa autorizada. Luego será desmantelada y retirada de la faena. Se rellenarán las excavaciones con material empréstito, emparejando y manteniendo la topografía general del lugar.

g) Se retirarán las máquinas de sondaje y equipos, junto con las barras de perforación y todos los elementos accesorios, herramientas, equipos, carpetas plásticas de protección de las plataformas, materiales e insumos sobrantes que serán utilizados durante los trabajos.

h) Las maquinarias y equipos empleados en la etapa de construcción serán retiradas una vez finalice esta.

i) Residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios: a medida que se van generando tras el desarrollo el proyecto, serán trasladados 1 vez a la semana hasta un relleno sanitario autorizado.
j) Residuos sólidos industriales no peligrosos: tanto los residuos sólidos industriales que se generan durante la construcción, operación y cierre del Proyecto almacenados en el patio de salvataje, serán retirados y transportados a sitios de disposición final autorizados fuera del área del Proyecto.

k) Residuos sólidos industriales peligrosos: semanalmente, los residuos industriales peligrosos serán retirados y transportados a un lugar autorizado para su disposición final, a través de una empresa autorizada para tales efectos.

l) Residuos líquidos: los residuos líquidos generados por los servicios sanitarios provenientes de lavamanos y duchas serán tratados en la Planta de Aguas Servidas. Durante la fase de ejecución del proyecto, el efluente tratado en la Planta será infiltrado mediante un dren de infiltración en el área

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Los líquidos provenientes de los baños químicos utilizados en las Plataformas de Sondajes serán manejados y retirados por la empresa de servicios autorizada. La disposición final de los residuos se realizará en dependencias de ESVAL S.A.

m) Todas las instalaciones serán retiradas por lo que no quedará nada energizado en el lugar. Cabe considerar que, previo al desmantelamiento y retiro de ellas, éstas serán desenergizadas por personal calificado y certificado por la Superintendencia de Electricidad y Combustible (Registro SEC acorde al voltaje nominal de la instalación).

n) Respecto de la señalética, éstas quedarán instaladas en los lugares que pueda existir algún riesgo a las personas, de acuerdo con la evaluación de riesgos final que se realice al área del proyecto. Por ejemplo, PELIGRO, RIESGO DE CAÍDA, etc. Cabe tener presente que se mitigarán todos los riesgos remanentes, dejando sólo aquellos con resultado tolerable.

o) En relación con estructuras remanentes, todas ellas serán retiradas al finalizar el proyecto por lo que no es necesario comprometer protecciones en el lugar.

p) Respecto de remediación de suelos contaminados, no se generará en terreno la degradación, impermeabilización ni presencia de contaminantes. En el caso eventual de la existencia de suelos con presencia efectiva de aceite y/o grasa, este material será ensacado y tratado como residuo peligroso.

q) Por otra parte, cabe hacer presente que el proyecto de sondajes intervendrá suelos los cuales serán restaurados llevándose a la situación original, es decir, las 16,45 hectáreas que serán alteradas producto de la construcción de plataformas, caminos y obras de apoyo, serán recuperados posibilitando la recuperación de la vegetación. Antes de reponer los suelos el sitio será des compactado manualmente para permitir la integración de los sustratos. Además, se realizarán actividades de revegetación en las zonas donde se construirán las nuevas plataformas y los nuevos caminos. El plazo estimado para conseguir la revegetación es de 22 meses.

MEDIDAS PARA EL CIERRE DE CAMINOS

El material excedente de la habilitación de accesos se distribuirá a las plataformas de sondajes, procurando recuperar el relieve del sitio, eliminando los montículos y desniveles abruptos de manera tal de acondicionar el terreno.

Se dispondrá de un pretil de material de empréstito de altura suficiente (1,5 m) y ancho que cubra toda la calzada, en los caminos que unen el camino principal de la faena con los caminos de acceso al lugar, donde se emplazaron las plataformas, a efecto de evitar el acceso de vehículos a estos lugares.

Se cerrarán todos los caminos, sólo se dejará habilitado para tránsito el camino principal que conecta el camino público con el lugar donde se ubicará el campamento de la faena,

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

a efecto de realizar los monitoreos posteriores respectivos. Dicho acceso contará con un portón con candado y señalización de paso restringido a personal autorizado. Adicionalmente, se construirá hacia el sur de este portón, una barrera con candado que evitará el paso de vehículos y maquinaria no autorizados, dispuesto en las coordenadas (UTM Huso 19S, Datum PSAD 56) Este 365.627 m, Norte 6.412.147 m.

Los antecedentes relativos al PAS 137, se encuentran en el anexo 16 de la Adenda Complementaria.

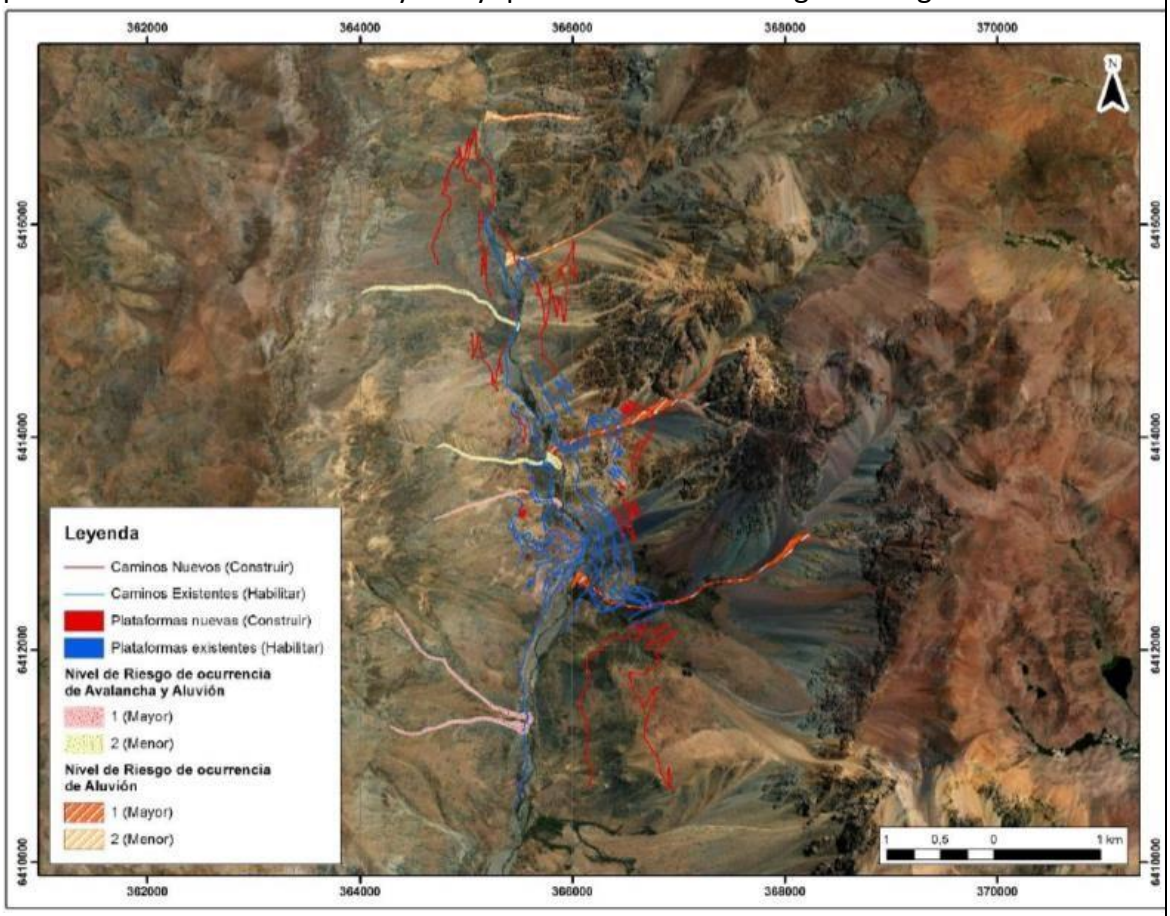
Observación 50
Respecto del cierre de la Faena Minera y dada la erosión provocada en las laderas de los cerros por los caminos tanto los existentes como los nuevos, ya que son todos de su autoría y debido a que, durante el verano del año 2017, producto de las lluvias y a la erosión provocada en las laderas de los cerros circundantes al proyecto minero, se produjeron aluviones en la parte alta del río Rocín. ¿Cómo garantiza la Cía. Minera Vizcachitas que no se produzcan deslizamientos de tierras, embancamientos del Río Rocín, ni el afloramiento de metales pesados desde las perforaciones realizadas? ¿De qué manera dejarán el lugar en condición similar a como estaba antes de iniciar las exploraciones del año 2007?
https:(ltwitter.com/San dusan/status/835591504060108800

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°22 del ICSARA Ciudadano.
Al respecto se informa que los fenómenos de remoción en masa son riesgos naturales en zonas cordilleranas, los cuales se identificaron en el Anexo 2 del Capítulo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental, numeral 1.1.4 “Geología, Geomorfología y Riesgos”, en el cual se analizan los riesgos de ocurrencia de fenómenos de remoción en masa para el área del proyecto, dentro de los cuales no se comprenden los fenómenos de deslizamientos de tierra, toda vez que los fenómenos susceptibles de ocurrir en el área del proyecto son aquellos que la geomorfología del área permiten, que en caso del proyectos fueron identificados los siguientes fenómenos: Flujos detríticos, caídas de rocas y avalanchas de nieve. Respecto de éstas últimas, se debe hacer la aclaración que en relación al proyecto, “el estudio EDIC (2001) sitúa la cota de nieves promedio cercana a los 2750 m s.n.m. para esta latitud”, de manera que los posibles flujos de avalanchas de nieve ocurrirán desde las zonas altas de las laderas, por encima de la cota de trabajo del proyecto, puesto que las huellas de acceso y las plataformas se desarrollarán entre los 2.200 y 2.400 m.s.n.m. Conforme a lo anterior, el proyecto ha diseñados sus obras

evitando las zonas de riesgos de remoción en masa identificadas en el referido Anexo N°2 de la DIA y elaboró un mapa de riesgos de fenómenos de remoción en masa que se presentó en la Adenda del Proyecto y que se muestra en la siguiente figura.



Fuente: Figura Nº 17: Riesgo de ocurrencia de remociones en masa en el área de emplazamiento del Proyecto.

Adicionalmente, se hace presente que las plataformas se habilitan construyendo un pretil del mismo material que se extrae para su habilitación, con la finalidad de desviar las aguas lluvias, deslizamientos de material suelto presente en la ladera, de manera de proteger a los trabajadores y disminuir la ocurrencia de deslizamiento masivos.

Respecto a posibles embancamientos del río Rocín, los riesgos de remoción en masa son fenómenos naturales de la cordillera, y el análisis de dichos riesgos no puede descartar una situación extrema que pueda afectar el normal flujo de las aguas del río Rocín, por lo que el proyecto elaboró el mapa de riesgos de remoción, y ha diseñado las obras de manera de evitar las áreas potencialmente riesgosas, por lo cual se pretende evitar que producto de la habilitación de huellas y plataformas se genere escurrimientos que afecten el escurrimiento de las aguas del río.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Respecto al afloramiento de metales pesados desde las perforaciones realizadas, en el evento que el pozo quede descubierto podría ingresar aguas al interior de los pozos, las medidas de prevención a utilizar para este caso guardan relación con dejar entubado (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.
En relación a "De qué manera dejarán el lugar en condición similar a como estaba antes de iniciar las exploraciones del año 2007", se indica que las actividades de cierre comprenden la desmovilización y desmantelamiento de cada plataforma o estación de sondaje acondicionada durante la fase de operación. La campaña de cierre tiene como objetivo reacondicionar los sectores intervenidos en superficie producto de las actividades de habilitación de accesos, habilitación de plataformas y piscinas de decantación, reposición de la capa de suelo reservada desde la habilitación de plataformas y huellas de acceso, con la finalidad de permitir el repoblamiento natural de la vegetación del área.
En la pregunta N°2 de la ADENDA Complementaria, se solicitó al titular presentar las medidas para una eventual fase de cierre. Al respecto, se indica que el titular realizará actividades de revegetación en las zonas donde se construirán las nuevas plataformas y los nuevos caminos, lo que implica: Limpieza del sector a revegetar, Descompactación de suelo, Instalación de infraestructura de apoyo (riego, cerco, etc.), Plantación de individuos, Monitoreo del estado de los individuos y de infraestructura, Reposición de individuos en el caso de ser necesario, contando con un plazo de 22 meses para conseguir la revegetación.

Para mayor detalle, las acciones de cierre se encuentran en el Anexo 16 PAS 137, de la Adenda Complementaria.

Observación 51
Dado que el proyecto de sondajes está ubicado en el sector Las Tejas, 20 kilómetros aguas arriba del Embalse Chacrillas, obra con capacidad para almacenar 27 millones de m3 de agua destinada a riego y bebida, la que se abastece de las aguas aportadas por el Río Rocín, ¿De qué manera la Cía. Minera Vizcachitas Holding asegura que las aguas embalsadas no resulten contaminadas por algún tipo de contaminante o químico vertido en el caudal del río? ¿Cómo se garantiza la empresa que los 5 APR que se surten de aguas superficiales no sean afectados en la calidad de las aguas que reciben?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°126 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la posible afectación en la calidad del agua del río rocín producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se informa que, en el área de ejecución de sondajes, el acuífero existente es superficial y se asocia a la cobertura de gravas localizadas sobre y en el entorno inmediato del Río Rocín. No existen evidencias de presencia de agua subterránea en la roca compacta ubicada bajo las gravas.

La condición básica que podría generar una eventual contaminación de un acuífero corresponde a la "Contaminación por el collar de los pozos de exploración". Esta situación consiste en la construcción inadecuada del pozo, lo que podría permitir el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero. Sin embargo, el proyecto tiene contemplado entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.

Al respecto, en el Plan de Contingencia y Emergencia, presente en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria y en el capítulo 9 del ICE, que a continuación se presenta, se incorporan medidas de contingencia para evitar el riesgo de afectación del recurso agua y, en el caso de generarse una emergencia, se presentan medidas para superar y controlar la emergencia por: Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes y por derrames de sustancias peligrosas o dispersión de residuos en el Río Rocín, que se presentan a continuación.

Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectación de aguas subterráneas	
Riesgo o contingencia	Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Ejecución de sondajes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Durante las actividades de sondaje se procederá a entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas, hasta el techo de roca compacta, además de sellar la parte superior de la tubería.
Forma de Control y Seguimiento	• Procedimiento de ejecución de sondajes. • Registro fotográfico pozos entubados.

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En caso de encontrarse con un acuífero durante la ejecución de los sondajes se detendrán las labores y se procederá a demarcar el sitio. • En caso de afectación de aguas subterráneas se procederá a identificar y detener la fuente de contaminación, además se implementarán todas las acciones necesarias para minimizar los efectos del incidente. • Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar repeticiones. • Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informará a la SMA en cuanto sea posible. Una vez desarrollada la investigación asociada al evento, se enviará informe a la SMA, el cual explicará lo hechos acontecidos, las acciones adoptadas ante la emergencia y las medidas a implementar para evitar repeticiones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Fuente: Tabla 66, ICSARA Ciudadano.

Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.	
Riesgo o contingencia	Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.

Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los trabajadores serán capacitados de los riesgos y las acciones de contingencia y emergencia del Proyecto, para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. • Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías. • Estará prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas. • Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. • Estará prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua. • Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración. • Estará prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo. • Estará prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
Forma de control y seguimiento	Las charlas de inducción tendrán como forma de control el registro de capacitación que considerará los medios de verificación como la lista de asistencia firmada y el programa de la capacitación, el cual será archivado y estará disponible en la instalación de faena.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

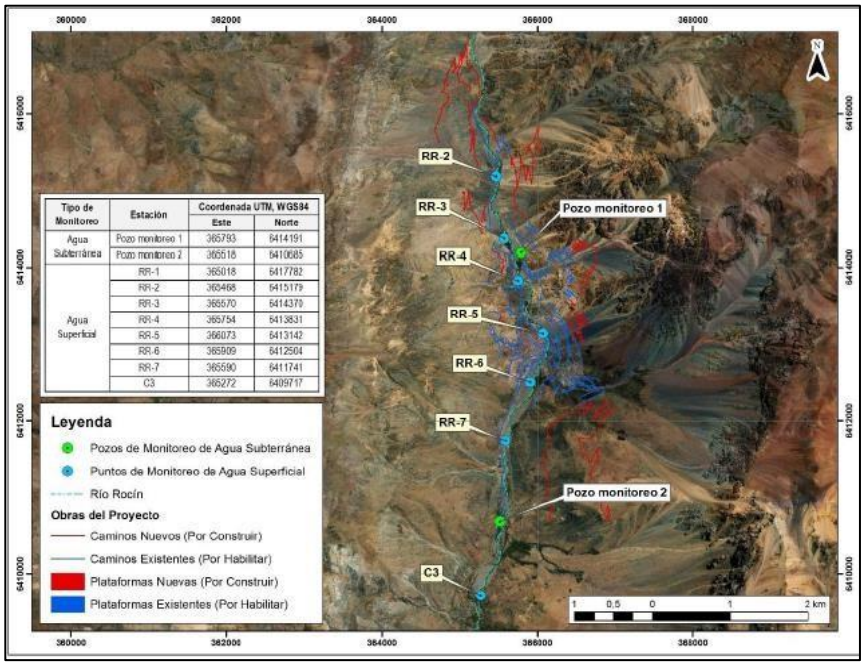
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las sustancias peligrosas y todo tipo de residuos serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista contará con los respectivos Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos. En este sentido, el contratista comunicará al titular sobre la contingencia o emergencia, ante lo cual éste verificará y supervisará la correcta ejecución de las medidas, y en caso de ser necesario comunicará a las autoridades pertinentes. En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas: • Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión. • Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar. • En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realizará la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados. • El supervisor directo aprobará la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	tener presente que estos residuos no presentarán características de peligrosidad. • En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del medio en que se da la emergencia, entre otros), se contemplará lo siguiente: - Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada. - Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes. - Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento. - Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión, hasta corroborar que la dispersión no generará algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA apenas ocurre el accidente, y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo con los lineamientos que se fijen.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

Además, el titular realizará monitoreos de la calidad del agua, de manera mensual, tanto para monitorear la calidad de las aguas superficiales (estaciones en río Rocín) como para las aguas subterráneas (mediante bomba de muestreo peristáltica en 2 pozos) del área

de Proyecto. Con los resultados obtenidos se entregarán informes cuatrimestrales a la Superintendencia del Medio Ambiente.
Los resultados de los monitoreos serán comparados con lo establecido en la NCh 1.333/78 “Requisitos de calidad de agua para diferentes usos”. La frecuencia del monitoreo será mensual, se realizará por 24 horas con un total de 24 muestras, lo que equivale a 1 muestra por hora y se desarrollará durante toda la fase de operación del proyecto.
Además, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario CV-MH-6. Entrega de antecedentes del Plan de Monitoreo de Agua a la Comunidad, presente en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo es entregar a la Ilustre Municipalidad de Putaendo los antecedentes y respaldo de las campañas de monitoreo de agua superficial y subterránea realizadas en el río Rocín. El Titular entregará de forma cuatrimestral un informe con todos los respaldos y antecedentes respectivos de las campañas de monitoreos de agua superficial y subterránea realizadas por un Inspector Ambiental, quien tomará las muestras y las enviará para su análisis a un laboratorio de experiencia que se encuentre vigente como Entidad Técnica del Fiscalización Ambiental (ETFA) por la Superintendencia del Medio Ambiente.
En Figura que a continuación se presenta, se indican los puntos de monitoreo para calidad del agua superficial y subterránea-Estación: Punto de Monitoreo 1, Punto de Monitoreo 2 (agua subterránea); RR-1, RR-2, RR-3, RR-4, RR-5, RR-6, RR-7 y C3 (agua superficial).



Para efectos de monitoreo se considerarán los parámetros de calidad del agua superficial que indica la Norma Chilena (NCh) 1.333.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Respecto a los monitoreos de aguas superficiales y subterráneas, revisar el compromiso ambiental voluntario CV-MON-1: Monitoreo de Aguas Superficiales y Subterráneas, presente en el Considerando 9° de la RCA y las consideraciones de esta dirección regional al respecto.

Observación 52
La DIA se presenta como una modificación a la RCA N°012/2019, declarando modificaciones significativas en magnitud y procesos constructivos entre esa y el proyecto actual. A lo anterior, se suma el sesgo en el cálculo del área de influencia, ya que no consideran los 22 km. de acceso al área de influencia declarado generando que los elementos receptores de los impactos que generan las acciones del proyecto (emisiones, escarpe para construcción, acondicionamiento de plataformas y caminos, construcción de caminos) no sean considerados, subvalorando los impactos significativos, sus efectos, características y circunstancias del art 11 de la Ley 19.300 permitiendo que ingrese como DIA y no como EIA.

Las desestimaciones en los impactos significativos quedan reflejadas en las observaciones de la Dirección General de Aguas mediante el ORD. N°408 del 09/04/2020, del Servicio Agrícola y Ganadero mediante el ORD N°749 del 27.03.2020 y del SEREMI de Salud mediante ORD N° 282.

Comentario Final:
Es de nuestra opinión que este proyecto se evalúe mediante un Estudio de Impacto Ambiental por las siguientes razones:

Ya que como indican las observaciones más arriba indicadas se trata de un proyecto que al menos genera efectos, características o circunstancias indicadas en el Art. 11 de la Ley 19.300 y en particular en las letras B, C, D, E y F.

Y que, de acuerdo con los términos del Artículo 11 ter. de la Ley 19.300, corresponde a una modificación del proyecto original amplificando en un 200% los impactos provocados por el proyecto existente.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°239 del ICSARA Ciudadano.

En relación a la consideración del camino de acceso en el área de influencia del proyecto, se informa que en la pregunta N°15 del ICSARA, se solicitó al titular incluir la generación

de material particulado en el camino que une el resguardo Los Patos y el área del proyecto, por lo cual, el titular incorporó dentro de su área de influencia el camino de acceso (22 km) y se levantaron los antecedentes línea de base de Flora y vegetación, fauna, calidad de aire y estimación de ruido.

Respecto a la generación de impactos adversos significativos, durante el proceso de evaluación y según lo establecido en el Capítulo 6 del ICE, el titular, presentó los antecedentes que permiten descartar lo establecido en el art 11 de la Ley 19.300 Ley de Bases Generales del Medio Ambiente.

47. Maribel Sánchez

48. Alfonso Castillo

Observaciones:
Flora

Observación 1
Considerando que el olivillo es una especie que se encuentra en la zona de la proyección minera, de qué manera el titular determina que la reforestación de la especie mencionada no repercuta en la sobrevivencia de los hábitat asociados al crecimiento de la especie, como insectos, reptiles y aves, teniendo como antecedente que la mayor especie de escarabajos se encuentra en la flora endémica de la cordillera de Andes centrales.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°94 del ICSARA Ciudadano.

Tal como se menciona en el numeral 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar, del ICE, para la construcción de las plataformas y caminos nuevos sería necesario realizar una intervención de 1,41 ha de formaciones con presencia de Kageneckia angustifolia, donde se estimó en forma cuantitativa la intervención de 620 individuos. A lo anterior, se debe sumar la utilización de caminos y plataformas regularizadas mediante la RCA N°012/2019 (aplicación 11 ter de la Ley 19.300), lo que da una intervención total de 2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos de frangel.
Lo anterior da cuenta de la cantidad absoluta (2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos) de intervención de Kageneckia angustifolia realizada por el Proyecto, que al ser comparada con la disponibilidad del recurso a nivel de área de influencia (53,68 ha

correspondientes a 24.212 individuos) sería considerada como una cantidad relativa muy menor (5.1% de intervención).
La corta de formaciones de Kageneckia angustifolia consideradas como bosque, se encuentran sujeto a lo indicado en la Ley 20.283, por lo tanto, en la Adenda Complementaria, el titular presentó los requisitos técnicos y formales para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial (PAS) señalado en el artículo 148 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), que se encuentra en el capítulo 10 del ICE.
Además, la alteración de formaciones vegetacionales con presencia de especies de flora en categoría de conservación (Kageneckia angustifolia), fue evaluada como un posible impacto durante el proceso de evaluación, y considerando los antecedentes antes indicados, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria, que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, conforme a lo establecido en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.
de la especie, se indica que el Proyecto de reforestación se realizará en lugares con escasa cubierta vegetal, por lo que se transformará en una actividad que generará el enriquecimiento de plantas usadas por los polinizadores, generando una mayor complejidad de hábitat. Por esta razón, durante el crecimiento de las plantas se irán generando distintos y variados hábitats que serán fuente de néctar para polinizadores y refugio y fuente de alimento para reptiles y aves.

Observación 2

El "olivillo", especie endémica de Chile central en categoría de conservación, se encuentra en el área del proyecto de los sondajes mineros.
El titular refiere la realización de un plan de manejo que implica la intervención de un 6% de la cobertura vegetal de esta especie presente en la zona.

Nada nos asegura que sea efectivamente éste el porcentaje de cobertura forestal total "intervenidas" ¿Cómo podemos estar seguros de esto? Dado que esta empresa ya desarrolló labores de manera ilegal en nuestra cordillera, rompiendo además de nuestro ecosistema, las confianzas de los habitantes de Putaendo,

Por otro lado, sabemos que el crecimiento de esta especie es lento y las que son de mayor edad, serán pues, de mayor tamaño, lo cual es de suma importancia pues esta especie provoca en su hábitat un "efecto nodriza", que ocurre cuando una planta facilita el establecimiento de plántulas (ya sea de su misma especie u otras) bajo o entre su dosel ya que ofrece condiciones más favorables para la germinación de semillas y el crecimiento de plántulas.

Estas plantas favorecen la existencia de diferencias microclimáticas entre los ambientes bajo y fuera de los árboles, además de favorecer el efecto de acumulación de nieve, lo que beneficia la futura germinación de semillas y sobrevivencia de plántulas de

Kageneckia angustifolia y tantas otras especies de nuestro bosque esclerófilo montano de Chile central.

Por lo tanto, el titular no sólo estaría poniendo en riesgo el 6% de estas especie, si no también las futuras generaciones de una gran gama de biodiversidad que crece al alero de esta planta.¿Cómo aseguran no afectar a nuestras especies vegetales atendiendo a lo anterior? La especie endémica Kageneckia angustifolia ha sido descrita como una especie entomófila, es decir, de gran atractivo para los insectos, registrándose a lo menos 32 especies de insectos autóctonos que visitan sus flores. Su floración es abundante en algunos años durante los meses de noviembre y mediados de diciembre.

Atendiendo al mismo tiempo a la importante crisis mundial que amenaza a nuestras especies polinizadoras, más toda la vida que bajo y sobre esta especie se despliega.Es importante que el proyecto se manifieste respecto a esta vital problemática, pues, toda vida es más valiosa que cualquier mineral que se encuentre en nuestra cordillera. Por lo tanto ¿De qué manera el titular determina que la reforestación de la especie mencionada no repercuta en la sobrevivencia de los hábitats asociados al crecimiento de la especie, como insectos, reptiles y aves?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación, pues se refiere a algunas de las partes, obras y/o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Respecto al porcentaje de cobertura total del olivillo en el área de influencia del proyecto, se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente en la pregunta N° 58 del ICSARA Ciudadano, donde se solicitó al titular presentar los antecedentes que permitieran justificar la eficiencia de la metodología utilizada para el levantamiento de línea de base de la componente flora, en relación con las partes, obras y/o acciones del proyecto.

El Área de Influencia del Proyecto para este componente ambiental, corresponde a todos los sectores que serán afectados directamente por obras y acciones del proyecto además de un buffer de 100 m hacia cada lado de las obras del Proyecto. Para la elaboración de esta caracterización se consideró las recomendaciones dadas en la Guía para la Descripción del Área de Influencia: Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015) y en la Guía De Evaluación de Impacto Ambiental; Efectos Adversos Sobre Recursos Naturales Renovables. (SEA, 2015).

Es así como para la caracterización de flora y vegetación terrestre se utilizaron dos metodologías, la primera correspondiente a Carta de Ocupación de Tierras (COT) y la segunda al método de Braun-Blanquet, lo que permite dividir el área de influencia en formaciones vegetacionales, caracterizando su tipo biológico, junto con determinar la

cobertura de las especies dominantes. Esta metodología es recomendada por el SEA en la Guía denominada “Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)”.

La metodología de la COT considera a la vegetación como el factor integrador de las variaciones naturales del medio y de las modificaciones debidas a la acción del hombre; y pretende, mediante el uso de la cartografía, con lo que es posible lograr una representación fiel de la vegetación actual a una escala de trabajo dada. Esta representación se obtiene por la evaluación de tres variables: formación vegetal, especies dominantes y grado de artificialización.

La segunda metodología empleada corresponde a la de Braun-Blanquet, que también es recomendada en Guía “Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)”.

Esta metodología es ampliamente utilizada y aceptada en el mundo científico y dentro del marco del SEIA, habiendo sido utilizada en múltiples caracterizaciones ambientales. En el área de influencia se aplicaron un total de 33 parcelas de muestreo de 100 m2.

En atención de lo anterior se considera que la misma guía de evaluación de impacto ambiental publicada por el SEA (Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)) dan cuenta que las metodologías utilizadas son adecuadas para describir el área de influencia del proyecto.

Por lo tanto, aclaramos que el proyecto ha usado las metodologías para describir la flora y vegetación descritas en las guías metodológicas del SEA, que según la autoridad ambiental son las adecuadas para describir este componente en el área de influencia. Esto permite efectuar un análisis de significancia de impacto, en función a lo establecido en el artículo 11 de Ley 19.300 y el artículo 6 del RSEIA.

Respecto al efecto “nodriza” del olivillo, se informa que el tema fue incluido durante el proceso de evaluación, específicamente en la pregunta N°93 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se aclara que el proyecto no pone en riesgo las especies, toda vez que la intervención se realiza en pequeñas zonas disjuntas. El área está sometida a un nivel perturbación natural alto, toda vez que existen variaciones anuales y estacionales en términos de temperatura y precipitaciones. El sistema es dinámico y las actividades de este proyecto no afectarán esa dinámica. Anualmente se producen cambios en el paisaje por condiciones naturales. La intensidad de la intervención del proyecto será baja, toda vez que ocupan una mínima superficie, son reversibles y ocupan una baja extensión.

En relación a la posible afectación de especies polinizadoras, esto fue abarcado en la respuesta a la observación 1.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Observación 3

El titular indica que según los estudios realizados a la calidad del aire mediante el proceso de modelación, el material particulado no afecta la calidad del aire y la vida, sin embargo, de qué manera asegura que dicho material y su acumulación en el tiempo no afectará las salud de las especies en desarrollo ya que el polvo al decantar se adhiere a las hojas de los olivillos y superficies de los cactus (sandillones) creando una película que no permitirá que realicen fotosíntesis, y por ende su esperanza de vida se reducirá hasta terminar con el agotamiento de la especie por sobrevivir.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación, pues se refiere a algunas de las partes, obras y/o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Al respecto se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación ambiental, específicamente en la pregunta N° 107 del ICASARA Ciudadano.

En relación al material particulado sedimentable (MPS), el Anexo 1 de la Adenda Complementaria se presenta la "Actualización de Modelación de Dispersión de Contaminantes", utilizando como referencia la normativa secundaria de calidad de aire empleada por *la Ordinance or Air Pollution Control* (OAPAC) de la Confederación Suiza, para entregar una normativa de referencia internacional, conforme a lo establecido en el artículo 11 del D.S. N° 40/2012 Reglamento del SEIA. Según los resultados, el mayor aporte no supera el 35% del nivel de norma anual lo que permite concluir que el proyecto no generará un efecto adverso en término de la calidad del aire, puesto que los aportes máximos estimados por medio de los resultados de las modelaciones realizadas, no representará condiciones de latencia ni de saturación.

Sin perjuicio de lo anterior, y aun cuando la norma de Calidad del Aire Para Material Particulado Sedimentable de la Cuenca del Rio Huasco III Región, tal como lo indica el artículo 1 del DS N°4/92 que la establece, es aplicable sólo en el territorio correspondiente a la cuenca del río Huasco, se hace presente que, a mayor abundamiento, el titular voluntariamente realizó el análisis respecto de dicha norma que es específica para la Cuenca del Rio Huasco III Región y se concluye que el proyecto cumple con los estándares del DS N°4/92, puesto que el Punto de Máximo Aporte (PMA) no presenta condiciones de latencia ni de saturación, alcanzando el 71% del nivel de la norma anual y el 55% de la norma mensual.

Por lo tanto, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.2, letra c) del ICE, se concluye que las emisiones atmosféricas del Proyecto no generarán efectos significativos sobre los recursos naturales renovables, lo que permite descartar que el proyecto pueda afectar los procesos de fotosíntesis en las especies en área del proyecto.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Observación 4
El titular descarta la existencia de un valor ambiental del bosque esclerófilo mediterráneo del sector, cuando la literatura experta muestra que se trata de un ecosistema único y escaso ¿Bajo qué criterios y fundamento el titular realiza esta conclusión?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°104 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que en el área de influencia del proyecto y según el levantamiento de línea base de la componente flora, en el área de influencia fue posible encontrar formaciones de "Bosque esclerófilo mediterráneo andino de Kageneckia angustifolia y Guindilia trinervis" que se caracteriza por ser un bosque esclerófilo abierto dominado por Kageneckia angustifolia en la estrata arbórea y por Gundilia trinervis y Colliguaja integerrima en la estrata arbustiva. Según los antecedentes y el análisis ambiental realizado, no se ha descartado el valor ambiental del bosque esclerófilo, ya que este formó parte de la evaluación ambiental, evaluando el impacto de Alteración de formaciones vegetacionales con presencia de especies de flora en categoría de conservación, como es el caso de la Kageneckia angustifolia, clasificada como Casi Amenazada, evaluando su susceptibilidad de afectación por las obras del Proyecto.

En este contexto, para la construcción de las plataformas y caminos nuevos será necesario realizar una intervención de 1,41 ha de formaciones con presencia de Kageneckia angustifolia, donde se estimó en forma cuantitativa la intervención de 620 individuos. A lo anterior se debe sumar la utilización de caminos y plataformas regularizadas en la RCA Nº012 (aplicación 11 ter de la Ley 19.300), lo que da una intervención total de 2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos de frangel.

La anterior da cuenta de la cantidad absoluta (2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos) de intervención de Kageneckia angustifolia realizada por el proyecto, que al ser comparada con la disponibilidad del recurso a nivel de área de influencia (53,68 ha correspondientes a 24.212 individuos) es considerada como una cantidad relativa muy menor (5.1% de intervención).

En atención a lo anterior, y según lo establecido en el numeral 6.2, letra b) del ICE, Flora y Vegetación, se determina que el proyecto afectaría una cantidad menor en relación con la superficie y abundancia de una especie en categoría de conservación, por lo que se consideraría que la realización de este proyecto no se generaría un impacto negativo significativo.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

La corta de formaciones de Kageneckia angustifolia consideradas como bosque se encuentra sujeta a lo indicado en la Ley 20.283, por lo tanto, se presenta el respectivo PAS 148, Permiso para corta de bosque nativo, adjunto en el Anexo 19 de la Adenda Complementaria. En el Permiso, se establece que el sitio de reforestación corresponderá a un sitio de Aptitud Preferentemente Forestal con similares características al sitio de corta, lo cual se definirá en la tramitación sectorial. En detalle, se reforestará 538 individuos por hectárea de Olivillo (Kageneckia angustifolia), 97 individuos por hectárea de Maitén, 96 individuos por hectárea de Litrecillo y de Huingán 96 individuos por hectárea, dicha combinación da como densidad total de plantación 827 individuos por hectárea.

Observación 5

Al inicio de la cuenca del Chalaco, existe un "plan de compensación", consistente en la reforestación, por parte de OHL por la obra del Embalse Chacrillas, que da testimonio del fracaso de intentos como ese. Esto sin lugar a duda tiene relación con el escenario adverso que representa la megasequía que atraviesa la zona central de nuestro país, que dificulta el desarrollo de la vida vegetal. Ante esto ¿El plan de reforestación que el titular refirió que haría, en la reunión virtual realizada el día 30 de noviembre para compensar la remoción de bosque de frangel contempla el riego de los individuos plantados como medida compensatoria al escenario de escasez hídrica?. De ser así ¿Está contemplada esa agua de riego en el proyecto? ¿Dónde?. Solicitamos al titular mayores antecedentes sobre el plan de reforestación.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°54 del ICSARA Ciudadano.

En atención al riego del bosque de frangel, se informa que, con la finalidad de favorecer el establecimiento de la plantación se implementará un sistema de riego durante el período estival a fin de asegurar el recurso hídrico, cuyo funcionamiento estará dado por las condiciones climáticas; La plantación se realizará después de ocurridas lluvias abundantes, de manera que se haya producido la infiltración en el suelo y que no exista riesgo de sufrir fuertes heladas.
Se realizará un trabajo al suelo mediante la construcción de casillas a fin de facilitar su remoción y con ello facilitar el desarrollo radicular de las plantas.
Respecto a la consideración del agua que sería utilizada para el riego de los ejemplares, se informa que el origen del agua para las actividades de reforestación proviene de las

mismas alternativas de abastecimiento de aguas consideradas por el proyecto. Para el abastecimiento de agua industrial, se incorporó en la Adenda Complementaria el suministro por medio de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso, que será la fuente principal del Proyecto.
Los antecedentes relativos al PAS se encuentran en Anexo 19 de Adenda Complementaria (Actualización PAS 148).

Observación 6
El gato colocolo (leopardus colocolo), es un animal en peligro de extinción protegido por leyes nacionales y tratados internacionales ratificados por nuestro país. En términos estrictamente ecológicos, el proyecto del titular, causará una mayor fragmentación de su hábitat, aislamiento de las colonias existentes y por lo tanto menor posibilidad de relación entre estas; con ello aumenta su posibilidad de desaparecimiento definitivamente en la zona.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°136 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que la presencia del gato colocolo, especie clasificada como casi amenazada, fue detectada a través de evidencias indirecta en el área de influencia del proyecto, específicamente por heces. Dicha especie, presenta un ámbito de hogar 11,5 a 55,3 km2, superficies mayores al área de influencia del proyecto (6 km2) y del área total de intervención (0,15 km2). Producto de lo anterior se considera que las obras del proyecto no presentan las magnitudes para poder afectar significativamente a individuos de gato colocolo, por lo que se concluye, que el proyecto no generará un impacto significativo en función de la abundancia de individuos y superficie de intervención del hábitat de especies en categoría de conservación de la Clase de los mamíferos, tal como se indica en el numeral 6.2 del ICE.

Además, según se señala en el Considerando 9° de la RCA, el titular asumió el Compromiso ambiental voluntario C-CV-FAU-2: Medidas de Gestión Ambiental sobre Fauna Nativa, cuyo objetivo es Generar acciones de gestión ambiental entorno la protección de fauna y su hábitat, donde se señala Prohibición de caza, Manejo de residuos, Manejo de desechos originados de la alimentación del personal, Capacitación del personal en educación ambiental y Prohibición de alimentación a animales.

Observación 7

El gato colocolo es uno de los cinco felinos salvajes que habitan nuestro país. Si bien, su hábitat se extiende por gran parte de la zona occidental de Sudamérica. Para nuestro orgullo, un amplio estudio realizado en 2020, lo califica como una especie endémica del centro de Chile, que no poseería subespecies.

Esta especie felina, se encuentra catalogada en nuestro país como una especie "Casi amenazada" siendo una de sus principales amenazas la degradación y fragmentación de su hábitat a causa del cambio de uso del suelo, como por ejemplo para explotaciones mineras.

Sabemos que lo más probable es que de seguir operando las amenazas actuales, esta especie podría llegar a estar en peligro de extinción. Por lo mismo se encuentra protegido por leyes nacionales y tratados internacionales ratificados por nuestro país.

En términos estrictamente ecológicos, el proyecto del titular, causará una mayor fragmentación de su hábitat, aislamiento de las colonias existentes y por lo tanto menor posibilidad de relación entre éstas; con ello aumenta su posibilidad de desaparecer definitivamente de nuestra zona. Entendiendo el gran valor que tiene esta especie, nos interesa saber de qué manera el titular nos asegura la no afectación del hábitat y la vida misma de esta importante especie.

Esta especie habita nuestra cordillera, principalmente por encontrarse en ésta, parte de los pocos bosques nativos en buen estado de conservación, que sabemos son su hábitat ideal, ya que las áreas remanentes de bosque nativo son claves para la conservación de la biodiversidad en Chile central, donde muchas especies están muy amenazadas y desapareciendo de la zona rápidamente. Más importantes motivos para no tocar ni una especie viva de nuestra cordillera.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°136 del ICSARA Ciudadano. Y fue respondida en la respuesta a su observación 6.

Observación 8
Conocimiento local entregado por arrieros y habitantes de la zona dan cuenta de que el levantamiento de información realizado por el titular en su caracterización de flora y fauna del área de influencia es insuficiente respecto a los tipos de animales y plantas que allí se avistan. Pareciera ser que las campañas realizadas no tuvieron como foco una búsqueda exhaustiva de toda la biodiversidad que aloja el territorio y no se utilizaron las

herramientas de última generación para efectivamente caracterizar un territorio que cuenta con una baja intervención y está siendo recién siendo explorada sistemáticamente como objeto de investigación. Por tanto, se solicita una exigencia más alta en las metodologías de caracterización de la zona de influencia, de modo de que ésta efectivamente pueda dar cuenta de la riqueza y diversidad de especies presentes en la zona, que se condiga con el conocimiento popular tradicional.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°64 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que las metodologías utilizadas para la caracterización de la flora y fauna son las recomendadas por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA).

Para la caracterización de flora y vegetación terrestre se utilizaron dos metodologías, la primera correspondiente a Carta de Ocupación de Tierras (COT) y la segunda al método de Braun-Blanquet, lo que permite dividir el área de influencia en formaciones vegetacionales, caracterizando su tipo biológico, junto con determinar la cobertura de las especies dominantes. Esta metodología es recomendada por el SEA en la Guía denominada “Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)”.

La metodología de la COT considera a la vegetación como el factor integrador de las variaciones naturales del medio y de las modificaciones debidas a la acción del hombre; y pretende, mediante el uso de la cartografía, con lo que es posible lograr una representación fiel de la vegetación actual a una escala de trabajo dada. Esta representación se obtiene por la evaluación de tres variables: formación vegetal, especies dominantes y grado de artificialización.

La segunda metodología empleada corresponde a la de Braun-Blanquet, que también es recomendada en Guía “Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)”.

En el área de influencia se aplicaron un total de 33 parcelas de muestreo de 100 m².

En atención de lo anterior, y considerando que durante el proceso de evaluación se han utilizado las guías de evaluación recomendadas por nuestro servicio, se considera que se considera las metodologías utilizadas son adecuadas para describir el área de influencia del proyecto.

Observación 9
¿Cuáles son las medidas que tomará el titular durante los inviernos que pretenden que dure la campaña de sondajes para no afectar las poblaciones de guanacos presentes en el sector, que tienden a bajar al fondo del valle en busca de alimentos en dicha temporada y que se verán perturbados en el área de ejecución del proyecto por los ruidos que implica la realización de los sondajes y en toda la zona de tránsito hacia este por el constante tráfico de vehículos?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°138 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que, para el caso de Lama guanicoe (Guanaco), se observó a individuos de esta especie transitando por sectores de altas cumbres, tanto por rodados como por caminos en desuso. Esta especie frecuenta sectores de vegas o pastizales para alimentarse, utilizando mayoritariamente las altas cumbres para trasladarse, siendo el área de influencia un sector de paso. Producto de lo anterior se considera que el proyecto no intervendrá sectores que sean considerado como un hábitat de importancia de para esta especie, de igual forma no presenta ni la magnitud en superficie ni la temporalidad para considerar que este proyecto corte el libre tránsito de esta especie.

Es importante señalar, que el Proyecto considera implementar el compromiso voluntario C-CVFAU-2: Medidas de Gestión Ambiental sobre Fauna Nativa, que tiene por objetivo, generar acciones de gestión ambiental entorno la protección de fauna y su hábitat, el cual contempla: Manejo de Residuos, Manejo de desechos originados de la alimentación del personal, Capacitación del personal en educación ambiental, Prohibición de alimentación a animales. Las directrices del compromiso serán realizadas a todos los trabajadores al inicio de la obra por medio de capacitaciones, que se repetirá una vez al mes o cada vez que entre un trabajador nuevo.

Por otro lado, dentro del Plan de prevención de contingencia y emergencia, presente en el numeral 8 del ICE, se consideran medidas y acciones para evitar eventos de atropello de fauna silvestre:

- Antes de iniciar las actividades los trabajadores serán capacitados sobre los riesgos y las medidas del proyecto para el cuidado y protección de la Fauna silvestre en

la charla de inducción. El mandante proporcionará los antecedentes necesarios sobre el área de influencia del Proyecto.

- Está prohibido transitar por zonas distintas del camino de acceso.
- Se prohíbe cazar, molestar, capturar, dañar, colectar, eliminar y dar alimento a la fauna silvestre.
- Está prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna silvestre.
- Está prohibido destruir y sacar huevos de los nidos y/o guaridas.
- Se prohíbe tocar la bocina de manera innecesaria
- Reportar el hallazgo de animales heridos o muertos a la supervisión
- Está prohibido en todas las áreas del proyecto y obras, introducir animales domésticos, como gatos y perros.
- La circulación de vehículos deberá respetar la velocidad de diseño del camino, es decir 20 km/hora, con restricciones de 10 o 15 km/h en zonas de curvas restrictivas.
- Se instalará señalética indicativa de prohibiciones respecto de la fauna silvestre.

En caso de Contingencias se activará Acciones o medida para controlar la emergencia:

- Se dará inicio al procedimiento de rescate de forma inmediata. Se dará aviso al departamento de prevención de riesgo y medio ambiente. Se dará aviso en cuanto sea posible al Servició Agrícola y Ganadero.
- Se trasladarán los individuos afectados hacia el centro de rescate más cercano (inscrito en el Registro Nacional del SAG) para prestar asistencia veterinaria según el siguiente procedimiento:
- Realizar el transporte del ejemplar en cajas cerradas, lo más oscuras posibles y con aireación.
- Adecuar la instalación provisional al tipo de animal, evitando que éste pueda romper la caja y escapar.
- No someter al animal a estrés innecesario (mostrarlo a otras personas, fotografiarlo, ambientes ruidosos, exponerlo a otros animales).
- El habitáculo o caja en donde se deposite el animal deberá tener las dimensiones suficientes para que permanezca estirado y levantado, pero sin que pueda saltar o girarse.
- El titular se hará cargo económicamente del tratamiento del individuo, colaborando posteriormente en la reinserción de la fauna afectada una vez que estos individuos sean rehabilitados.
- Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar una nueva ocurrencia.
- Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA y SAG.

Observación 10

El titular en su presentación para la PAC realizada en distintos sectores de Putaendo y también de forma virtual habla de que la fauna de baja movilidad será manejada mediante la técnica de perturbación controlada ¿Cuál es el porcentaje de efectividad de

la metodología que ellos pretenden utilizar? ¿Cuál es el porcentaje de sobrevivencia de las especies expuestas a esta técnica?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°150 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto, se informa que el Titular asume el Compromiso Voluntario C-CVFAU-1 realización de Perturbación Controlada de Fauna Terrestre, que se presenta en el Considerando 9° de la RCA. Se realizará una remoción de refugios para reptiles, la cual será efectuada en forma cuidadosa y sin la intervención de maquinaria pesada, despejando principalmente la vegetación de tipo arbustiva, además de las ramas y piedras de mediano tamaño. Esto se realizará mediante el uso de rastrillos, horquetas y guantes. Los restos de plantas y piedras serán depositadas a un costado del área perturbada para facilitar su colonización por parte de la fauna objetivo.

Una vez finalizada dicha acción, se realizará una prospección pedestre de la zona perturbada en busca de reptiles, en el caso de encontrarse individuos, se deberá seguir realizando el retiro de refugios. En el caso de no observarse reptiles se podrá realizar la intervención, dentro de un plazo menor a los 5 días.

Por otro lado, las especies a perturbar presentan una conducta fuertemente asociada a la estacionalidad del año. Los reptiles presentan una mayor actividad durante las épocas “calurosas” considerándose que su mayor actividad fisiológica se enmarca entre los meses de septiembre y abril. Adicionalmente dentro de este periodo del año existe una mayor oferta alimenticia, facilitando la colonización de su nuevo hábitat.

La superficie a intervenir es considerada como adyacente a formaciones vegetacionales que no serán intervenidas. Tal como se detalla en los resultados de la línea base de flora y vegetación, los sectores adyacentes presentan las mismas condiciones ecológicas que el ambiente de origen. Por lo consiguiente se considera que existe un hábitat receptor lo suficientemente grande para albergar los individuos que serán perturbados. En consideración de lo anterior, se establece que el medio receptor presenta las condiciones adecuadas para albergar a la fauna.

Para definir si el Plan a realizar es efectivo, se realizará un micro ruteo consistente en la realización de un recorrido en forma pedestre a lo largo de todas las zonas perturbadas. Dicho micro ruteo se realizará a través de un recorrido a pie, donde se utilizará el método

de observación directa. Dicho recorrido será realizado a una baja velocidad, a través de una búsqueda activa.

En relación con el porcentaje de efectividad, una vez terminado el monitoreo se verificará el éxito de cumplimiento a través de los siguientes indicadores:

- Cumple: no se observan individuos de las especies objetivo en el sector donde se realizó la perturbación controlada, así como tampoco se observan refugios (rocas, maderas y otro) en este sector.
- No cumple: se observan individuos de las especies objetivo en el sector donde se realizó la perturbación controlada, así como también se observan refugios (rocas, maderas y otro) en este sector.

Sobre la localización fina de los individuos perturbados se realizará un monitoreo. En el caso de determinar incumplimiento de la medida o si pasan más de 5 días y no se han iniciado las obras de construcción, la perturbación controlada debe ser realizada nuevamente.

Observación 11

El titular asevera que su proyecto "Sondajes mineros de Factibilidad Las Tejas" tiene un bajo impacto ambiental, por lo que me gustaría conocer las medidas que tomará el titular en cuanto a la disminución de mamíferos presentes en la zona y el impacto que esto tenga respecto a la dispersión de semillas y la reproducción de las especies vegetales presentes en el lugar donde se realizará el proyecto

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°140 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que, tal como se menciona en el Anexo 2 de la DIA, la identificación de mamíferos se realizó mediante avistamientos directos e indirectos, en los cuales se examinó y buscó intensamente la presencia de fecas, revolcaderos, huellas, defecaderos, además, de pelos y restos óseos que se encuentren sobre suelos o en egagrópilas de rapaces. Para llevar a cabo esta inspección visual y recolección se realizan transectos de una longitud de 200 m y un ancho de 100 m. Para la determinación de las especies se utilizó como apoyo el libro Mamíferos de Chile (Iriarte, 2008) y Huellas y Signos de Mamíferos de Chile (Muñoz, 2008).

En la Tabla Nº 1-62 del Anexo 2 Capitulo 2 de la DIA, se presenta en una tabla los mamíferos observados en terreno, detallando su nombre común, nombre científico,

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

distribución en Chile, categoría de conservación, origen y si corresponde a una especie especialista de hábitat.

Clase Mamíferos: Zorro Culpeo; Puma; Gato Colocolo; Chingue común; Liebre; Conejo; Ratón orejudo de Darwin; Ratón oliváceo; Ratón de cola larga; Ratón Chinchilla de Bennett; Vizcacha; Llaca; Guanaco; murciélago de cola de ratón; murciélago de cola libre; Murciélago orejudo menor; murciélago orejas de ratón del sur.

-Mamíferos en categoría de conservación (11): Puma (Casi Amenazada); Guanaco (Vulnerable); Gato Colocolo (Casi Amenazada); Chinchilla (Preocupación Menor); Zorro Culpeo (Preocupación Menor); Chingue Común (Preocupación Menor); Vizcacha (Preocupación Menor); Llaca (Preocupación Menor); murciélago de cola ratón (Preocupación Menor); murciélago orejudo menor (Preocupación Menor); murciélago orejas de ratón del sur (Preocupación Menor);

Se realizó un análisis en particular para especies de mamíferos en categoría de conservación registradas en el área de influencia que se encuentran amenazadas. En este sentido, se determina la presencia de tres especies de mamiferos, Puma concolor y Leopardus colocolo, clasificada como Casi Amenazada y Lama guanicoe clasificadas como Vulnerable.

Para el caso de Lama guanicoe se observó a individuos de esta especie transitando por sectores de altas cumbres, tanto por rodados como por caminos en desuso. Esta especie frecuenta sectores de vegas o pastizales para alimentarse, utilizando mayoritariamente las altas cumbres para trasladarse, siendo el área de influencia un sector de paso. Producto de lo anterior se considera que el proyecto no intervendrá sectores que sean considerado como un hábitat de importancia de para esta especie, de igual forma no presenta ni la magnitud en superficie ni la temporalidad para considerar que este proyecto corte el libre tránsito de esta especie.

Para el caso de Puma concolor y Leopardus colocolo su presencia en el área de influencia del proyecto fue detectada a través de evidencias indirecta, específicamente por heces. Cabe mencionar que el puma presenta un ámbito de hogar de 80 a 90 km2, mientras que el gato colocolo presenta un ámbito de hogar 11,5 a 55,3 km2, ambas superficies mayores al área de influencia del proyecto (6 km2) y del área total de intervención (0,15 km2). Producto de lo anterior se considera que las obras del proyecto no presentan las magnitudes para poder afectar significativamente a estas especies.

Producto de lo anterior, se considera que el proyecto no generará un impacto significativo en función de la abundancia de mamíferos, la extensión de su ámbito de hogar y la superficie de intervención que generaría el proyecto, lo cual permite descartar la afectación en la dispersión de semillas y la reproducción de las especies vegetales presentes en el lugar donde se realizará el proyecto.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

En consecuencia, considerando el análisis realizado anteriormente y lo establecido en el numeral 6.2 del ICE, sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, letra b) mamíferos, se concluye que el proyecto no tiene un impacto significativo sobre este componente en función a lo establecido en el artículo 6 letra b) del D.S. 40/2012.

Es importante de señalar, que tal como se detalla en el Considerando 9° de la RCA, el Proyecto considera implementar el compromiso voluntario C-CVFAU-2: Medidas de Gestión Ambiental sobre Fauna Nativa, que tiene por objetivo, generar acciones de gestión ambiental entorno la protección de fauna y su hábitat. El compromiso se implementará a través de: Prohibición de caza, Manejo de Residuos, Manejo de desechos originados de la alimentación del personal, Capacitación del personal en educación ambiental, Prohibición de alimentación a animales.
Las directrices del compromiso serán realizadas a todos los trabajadores al inicio de la obra por medio de capacitaciones, que se repetirá una vez al mes o cada vez que entre un trabajador nuevo.

Por otro lado, dentro del Plan de prevención de contingencia y emergencia, considera medidas y acciones para evitar eventos de atropello de fauna silvestre:
- Antes de iniciar las actividades los trabajadores serán capacitados sobre los riesgos y las medidas del proyecto para el cuidado y protección de la Fauna silvestre en la charla de inducción. El mandante proporcionará los antecedentes necesarios sobre el área de influencia del Proyecto.
- Está prohibido transitar por zonas distintas del camino de acceso.
- Se prohíbe cazar, molestar, capturar, dañar, colectar, eliminar y dar alimento a la fauna silvestre.
- Está prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna silvestre.
- Está prohibido destruir y sacar huevos de los nidos y/o guaridas.
- Se prohíbe tocar la bocina de manera innecesaria
- Reportar el hallazgo de animales heridos o muertos a la supervisión
- Está prohibido en todas las áreas del proyecto y obras, introducir animales domésticos, como gatos y perros.
- La circulación de vehículos deberá respetar la velocidad de diseño del camino, es decir 20 km/hora, con restricciones de 10 o 15 km/h en zonas de curvas restrictivas.
- Se instalará señalética indicativa de prohibiciones respecto de la fauna silvestre.

En caso de Contingencias se activará Acciones o medida para controlar la emergencia: - Se dará inicio al procedimiento de rescate de forma inmediata. Se dará aviso al departamento de prevención de riesgo y medio ambiente. Se dará aviso en cuanto sea posible al Servició Agrícola y Ganadero.

- Se trasladarán los individuos afectados hacia el centro de rescate más cercano (inscrito en el Registro Nacional del SAG) para prestar asistencia veterinaria según el siguiente procedimiento:
- Realizar el transporte del ejemplar en cajas cerradas, lo más oscuras posibles y con aireación.
- Adecuar la instalación provisional al tipo de animal, evitando que éste pueda romper la caja y escapar.
- No someter al animal a estrés innecesario (mostrarlo a otras personas, fotografiarlo, ambientes ruidosos, exponerlo a otros animales).
- El habitáculo o caja en donde se deposite el animal deberá tener las dimensiones suficientes para que permanezca estirado y levantado, pero sin que pueda saltar o girarse.
- El titular se hará cargo económicamente del tratamiento del individuo, colaborando posteriormente en la reinserción de la fauna afectada una vez que estos individuos sean rehabilitados.
- Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar una nueva ocurrencia.
- Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA y SAG.

Observación 12

El Valle de Putaendo es el único valle cordillerano de la zona central de Chile que no se encuentra intervenido por la gran minería. Desde Putaendo hacia el sur toda la cordillera cuenta con minería a gran escala: Codelco Andina, Los Bronces, El Teniente como las más importantes. Lo anterior hace que la cordillera sea considerada por sus habitantes como una reserva de vida y un ejemplo de un ecosistema en extinción. Asimismo, se trata de un valle poco caracterizado y estudiado por la ciencia. Recién el año 2018 se realizaron las primeras caracterizaciones de esta cordillera, a través de campañas de estudio e investigación. Los resultados de estas campañas muestran que lo declarado por el titular, es comparativamente menor a los hallazgos obtenidos. Por tanto, se considera que existe una subestimación de las especies catastradas lo que impide una evaluación precisa de la biodiversidad presente en el sector, así como la estimación de los impactos que conlleva el proyecto. Por tanto, se solicita ampliar la calidad de los procedimientos realizados para utilizar la mejor información disponible.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°59 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que las metodologías utilizadas durante el proceso de evaluación para la caracterización de las componentes ambientales de flora y fauna corresponden a las recomendadas por el Servicio de Evaluación Ambiental. Según los antecedentes presentados en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, conforme a lo establecido en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 13
El titular descarta una alteración significativa del valor paisajístico o turístico de la zona. La anterior aseveración no se basa en ningún método de evaluación sistemática de impacto paisajístico por lo que no se entiende cómo llegó a dicha conclusión. ¿Cuáles son los parámetros que explicarían dicho juicio?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°197 del ICSARA Ciudadano.

El área de influencia del Proyecto se encontraría localizada en las unidades de paisaje denominadas cordón montañoso cordillerano y valle, ambas unidades pertenecen a la sección superior del río Rocín. De acuerdo la "Guía para la evaluación de impacto ambiental del valor paisajístico en el SEIA" (2019), las observaciones en terreno y la descripción de los atributos biofísicos del sector a intervenir, no se aprecia ningún elemento o atributo que lo haga único y representativo, debido a que las características del paisaje no se diferenciarían de las presentes en la región y no poseerían un alto nivel de singularidad.

Durante el proceso de evaluación y según lo indicado ene le numeral 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, del ICE,se informa que durante el proceso de evaluación, se evaluó el efecto significativo sobre el paisaje y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.
Observación 14
El terreno de emplazamiento de la faena ya ha sido intervenido por el mismo proponente a lo largo de los años, ocasionando un cambio de cotas, remoción en masa y modificación

de la morfología. Todo lo anterior ya implica una afectación paisajística a largo plazo e irreversible, demostrando que la aseveración de inexistencia de impacto no es correcta. Por tanto, ¿Cuáles son las razones para omitir la existencia de un impacto en el paisaje? La instalación de nuevas plataformas así como de las máquinas de sondajes en sí misma implican la generación de intrusión, incompatibilidad y artificialidad visual en el paisaje, constituyendo elementos que impactan en el territorio.

Evaluación Técnica de la Observación:
Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°202 del ICSARA Ciudadano.

El área de influencia del Proyecto se encontraría localizada en las unidades de paisaje denominadas cordón montañoso cordillerano y valle, ambas unidades pertenecen a la sección superior del río Rocín. De acuerdo la "Guía para la evaluación de impacto ambiental del valor paisajístico en el SEIA" (2019), las observaciones en terreno y la descripción de los atributos biofísicos del sector a intervenir, no se aprecia ningún elemento o atributo que lo haga único y representativo, debido a que las características del paisaje no se diferenciarían de las presentes en la región y no poseerían un alto nivel de singularidad.

Durante el proceso de evaluación y según lo indicado ene le numeral 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, del ICE, se informa que durante el proceso de evaluación, se evaluó el efecto significativo sobre el paisaje y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

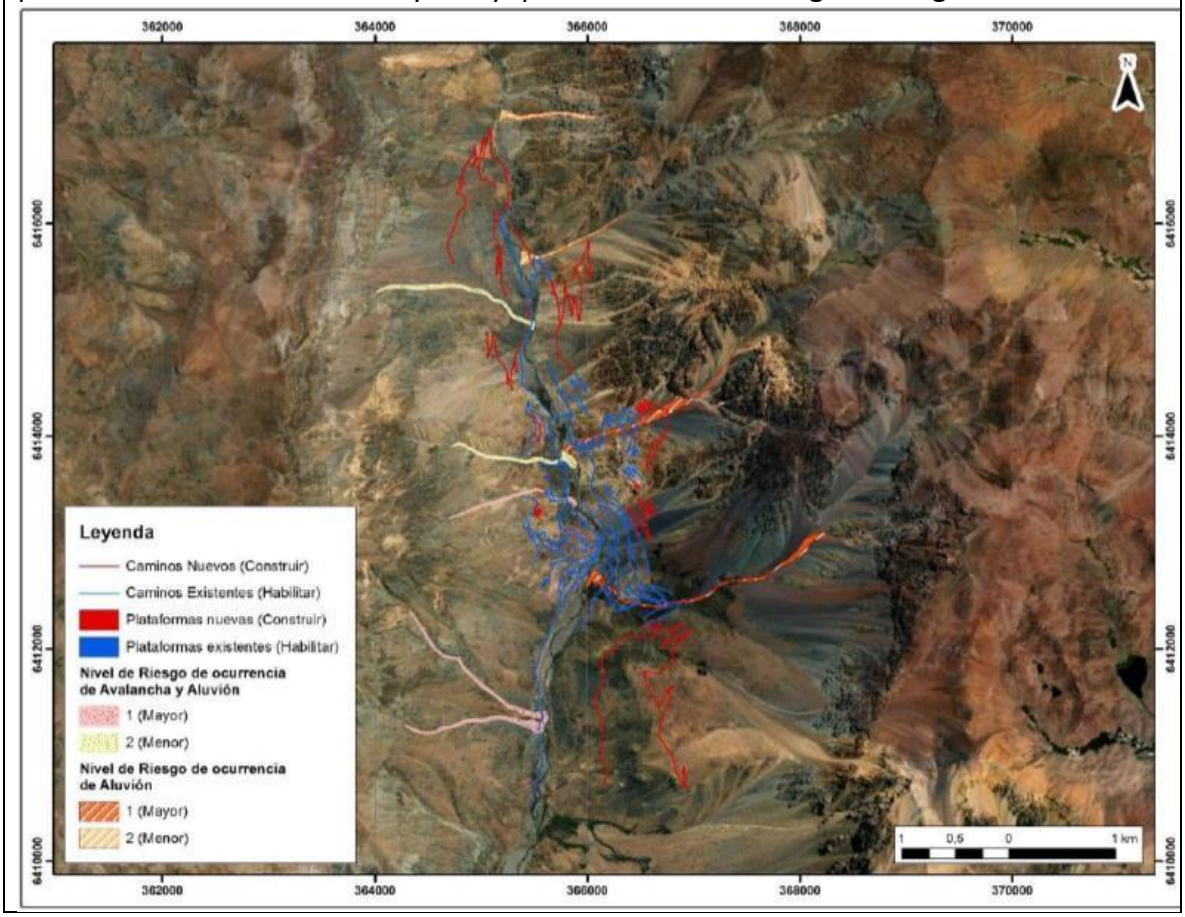
Observación 15
¿Cuáles son las salvaguardas que el proyecto propone para fenómenos plausibles para ecosistemas de altura, tales como precipitaciones de aguas lluvias intensas, inundaciones, aluviones, escorrentía incremental por pendiente debido al aumento de caudal de agua y volumen de nieve?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°34 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que los fenómenos de remoción en masa son riesgos naturales en zonas cordilleranas, los cuales se identificaron en el Anexo 2 del Capítulo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental, numeral 1.1.4 “Geología, Geomorfología y Riesgos”, en el cual se analizan los riesgos de ocurrencia de fenómenos de remoción en masa para el área del proyecto, dentro de los cuales no se comprenden los fenómenos de deslizamientos de tierra, toda vez que los fenómenos susceptibles de ocurrir en el área del proyecto son aquellos que la geomorfología del área permiten, que en caso del proyectos fueron identificados los siguientes fenómenos: Flujos detríticos, caídas de rocas y avalanchas de nieve. Respecto de éstas últimas, se debe hacer la aclaración que en relación al proyecto, “el estudio EDIC (2001) sitúa la cota de nieves promedio cercana a los 2750 m s.n.m. para esta latitud”, de manera que los posibles flujos de avalanchas de nieve ocurrirán desde las zonas altas de las laderas, por encima de la cota de trabajo del proyecto, puesto que las huellas de acceso y las plataformas se desarrollarán entre los 2.200 y 2.400 m.s.n.m. Conforme a lo anterior, el proyecto ha diseñados sus obras evitando las zonas de riesgos de remoción en masa identificadas en el referido Anexo N°2 de la DIA y elaboró un mapa de riesgos de fenómenos de remoción en masa que se presentó en la Adenda del Proyecto y que se muestra en la siguiente figura.



Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Fuente: Figura Nº 17: Riesgo de ocurrencia de remociones en masa en el área de emplazamiento del Proyecto.

Adicionalmente, se hace presente que las plataformas se habilitan construyendo un pretil del mismo material que se extrae para su habilitación, con la finalidad de desviar las aguas lluvias, deslizamientos de material suelto presente en la ladera, de manera de proteger a los trabajadores y disminuir la ocurrencia de deslizamiento masivos.

En el Anexo 5 Actualización Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria, numeral 7.2.5 Riesgo de fenómenos climáticos, se describen las medidas consideradas para prevenir que se genere una emergencia producto de la ocurrencia de fenómenos climáticos como temporales de lluvia o nieve, el cual contempla: Realización se charlas de seguridad, donde se entregue el procedimiento general para actuar ante la ocurrencia de estos eventos. El mandante entregará los antecedentes necesarios para el área de influencia del Proyecto. Monitoreo periódico de las condiciones del tiempo para el área de Proyecto. En caso de tormenta o nevazón, se instruye al personal para que finalice las tareas, cierre las instalaciones y baje al campamento. Se indicará el retorno a las labores, una vez se verifiquen los accesos y condiciones del área del proyecto. Además, se mantendrá un reporte diario simple de las condiciones climáticas en las oficinas localizadas en el área de campamento.

En el numeral 7.2.7 Riesgo de remociones en masa, del mismo documento, se describen las medidas a implementar ante la ocurrencia de remociones en masa, para prevenir que se convierta en una emergencia, el cual contempla: Realización se charlas de seguridad, donde se entregue el procedimiento general para actuar ante la ocurrencia de estos eventos. El mandante entregará los antecedentes necesarios para el área de influencia del Proyecto, Definición de zonas de seguridad, En el caso de remoción en masa, los trabajadores se alejarán de las zonas donde haya un peligro latente de derrumbes de materiales y se dirigirán hacia las zonas de seguridad previamente definidas.

Para el caso de avalanchas, en el numeral 7.2.8 Riesgo de avalancha, se describen las medidas a implementar ante la ocurrencia de Avalanchas, para prevenir que se convierta en una emergencia, el cual contempla: Mantener el monitoreo constante de las condiciones climáticas del área y comunicación directa con SERNAGEOMIN; Realización se charlas de seguridad, donde se entregue el procedimiento general para actuar ante la ocurrencia de estos eventos. El mandante entregará los antecedentes necesarios para el área de influencia del Proyecto; Definición de zonas de seguridad; Implementación de señalética de riesgo en áreas definidas como propensas a la ocurrencia de estos eventos; Los caminos construidos o habilitados por el Proyecto funcionan como barreras naturales ante este tipo de contingencia; En el caso de pronósticos de mal tiempo o por aumento de la temperatura ambiente en zonas con presencia de nieve, que pueda generar nevadas importantes, los trabajadores se alejarán de las zonas donde haya un peligro latente y se

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

dirigirán hacia las zonas de seguridad previamente definidas, o en caso de ser un pronóstico de mal tiempo excepcional se retirarán del área de Proyecto.

Observación 16

A pesar que el titular declara la inexistencia de glaciares de roca en su área de influencia campañas realizadas por el Municipio estiman que existe presencia de estos cuerpos apenas a 4 kilómetros de las plataformas de sondajes. Se solicita incluir en la caracterización del área de influencia esta información, ampliarla y evaluar el efecto de las actividades del proyecto, En particular, se requiere que se evalúe el efecto del material particulado sobre los glaciares de roca a través de una modelación que permita descartar un efecto adverso sobre estos cuerpos de agua.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°110 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que: considerando que el Proyecto se ubica a 2.000 m.s.n.m; que conforme al Catastro de la Dirección General de Aguas, para Chile Central la posibilidad teórica de ubicación de los glaciares es a partir de los 3.706 m.s.n.m. (cota mínima); que la distancia lineal al cuerpo de hielo más próximo es mayor a 4 Km; que existe un cordón montañoso que actúa como barrera natural; y que, adicionalmente, existe una escasa distancia lineal de dispersión del material particulado, se concluye que no existe afectación a algún glaciar debido a las actividades u obras del proyecto.

En efecto, el cuerpo de hielo más cercano al proyecto se ubica a más de 4 km desde el área de influencia del proyecto. Por otra parte, se realizó un análisis de acuerdo con la modelación de calidad de aire MPS en Anexo 2.8 “Glaciares en el Entorno Del Proyecto Vizcachitas y Efectos de MPS” del Capítulo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental.

La modelación de la dispersión de MPS, $MP_{2,5}$ y MP_{10}, junto a la estimación de la cantidad de material particulado sedimentable que se podría depositar sobre el área de máximo impacto, ubicado a 450 m del centro del proyecto.

Debido a que no existen glaciares dentro del área de máximo impacto por material particulado sedimentable, o área de influencia del proyecto, la que tiene un radio de 0,45 se concluye que no habría impacto de parte del MPS sobre los glaciares más cercanos al área de estudio.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Observación 17

En el capítulo 1, punto 3.4.1,3 Sistema de Agua Potable y Alcantarillado en Campamento, plantean que "El suministro de agua potable se realizará a través de la habilitación de dos (2) estanques de almacenamiento de agua potable (3 m^3) ubicados en un área de almacenamiento, esta agua proviene de una vertiente ubicada dentro del área de influencia del proyecto (....) la cual tiene la particularidad de nacer, correr y morir dentro de la misma heredad, no siendo afluente del río Rocín". Vivimos en un momento en que la escasez y emergencia hídrica ha afectado a crianceros y agricultores principalmente de manera devastadora. Por otro lado, el código de agua de 1981, en el artículo 3, definen que la "Hoya hidrográfica (....) la forman todos los afluentes, subafluentes, quebradas, esteros, lagos y lagunas que afluyan a ella en forma continua o discontínua, superficial o subterráneamente." ¿Por qué se habla del Río Rocín y no de la Hoya Hidrográfica del Río Rocín? ¿Bajo qué criterios y garantías se asegura que las vertientes ahí existentes no son afluentes del Río Rocín?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°69 del ICSARA Ciudadano.

En relación con las aguas de las vertientes 1 y 2 y si éstas pertenecen a la hoya hidrográfica del río Rocín, se informa que, para efectos de la evaluación ambiental, durante el proceso de evaluación el titular debe demostrar que producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto no se generará afectación en la disponibilidad del recurso hídrico, conforme a los establecido en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300 y el artículo 6 del D.S. N°40/2012 Reglamento SEIA. En este sentido en la Adenda Complementaria, el titular cambió su principal fuente de abastecimiento de agua industrial, desde el uso de la vertiente a la provisión de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, y en el

Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
Finalmente, considerando los antecedentes antes mencionados y lo indicado en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible concluir que el Proyecto no generaría efecto adverso significativo sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Observación 18
Al igual que para el medio humano, el titular considera un espacio restringido como área de influencia, lo cual impide evaluar los impactos y riesgos del proyecto en un área más amplia, pero que se encuentra íntimamente interconectada con el devenir del mismo. Así, el titular omite los efectos del proyecto sobre la población que se emplaza en el valle del Río Putaendo a pesar que lo que pase aguas arriba de este Río (en donde se localiza el proyecto como principal tributario) condiciona la seguridad hídrica de todo el Valle, no sólo para el uso agrícola, sino que también para el consumo humano.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°74 del ICSARA Ciudadano.

En el Anexo N°2 de la Declaración de Impacto Ambiental, se realizó una determinación del área de influencia del proyecto en base a los criterios establecidos en la Guía de Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (2017), según se transcribe a continuación:

“Para identificar el AI se realizó un análisis del territorio ocupando las variables establecidas en el artículo 18 del RSEIA, es decir, las geográficas, demográficas, antropológicas, socioeconómicas y de bienestar social básico, que evidencian los aspectos socioculturales de los grupos humanos que habitan y hacen uso del espacio, y también considerando los efectos que las partes, obras y acciones del Proyecto puedan tener en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. Los resultados de la identificación de las zonas potencialmente afectadas establecen que el área de influencia para el componente medio humano considera los sectores poblados aledaños a la ruta E-525 y el área del Proyecto por los siguientes criterios:
- Emplazamiento de las obras, partes y acciones del Proyecto.
- Desplazamiento de los grupos humanos por vías relacionadas a las actividades del Proyecto o de acceso a éste.

- Realización de actividades económicas, culturales o sociales que se desarrollen cercanos a las obras o actividades del Proyecto por parte de las personas y/o grupos humanos.

El AI se encuentra delimitada por elementos del paisaje que representan barreras físicas y/o de restricción de flujos para los grupos humanos vinculados con el sector donde se emplazará el Proyecto y la presencia de localidades rurales entorno a la ruta E-525, que representan polos de concentración de grupos humanos. Los límites norte y este están dado por el deslinde las localidades rurales de Lo Vicuña, El Tártaro y Casablanca, y el deslinde ajustado de la Entidad Hijuela Los Patos (localidad Los Patos) al área de emplazamiento del Proyecto y camino privado de acceso a éste. Así como también por la curva de nivel cota 2.400m. El límite sur está dado por el río Putaendo, el que representa una barrera física que configura al territorio y en parte, por la ruta E-525 principal vía de acceso de los grupos humanos. El límite oeste se encuentra definido por el deslinde de la localidad Lo Vicuña y el inicio de la ruta E-525 (luego del cruce del río Putaendo).

Respecto a la seguridad hídrica de todo el valle, se indica que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

Considerando que el abastecimiento normado por persona es 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada. El agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino será abastecida mediante camiones aljibe, los que serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado.

Respecto al agua industrial, es importante mencionar que, en la Adenda Complementaria, el titular informó que, para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda a través de vertientes, correspondientes a 2,01 l/s (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
En conclusión, considerando los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, y tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Observación 19
En el punto 3.3.1.7 de las áreas de estanques de agua potable el titular indica que el suministro de agua potable se realizará a través de la habilitación de dos (2) estanques de almacenamiento de agua potable (3 m3) ubicados en un área de almacenamiento, esta agua proviene de una vertiente ubicada dentro del área de influencia del proyecto (UTM según Datum WGS84, Huso 19 H SUR Norte: 6.412.250 y Este: 366.513). El agua almacenada será destinada a necesidades básicas de higiene y aseo personal, además de proveer al casino de este elemento. El estanque contará con un sistema de cloración de agua, el que mantendrá la calidad del agua de acuerdo con lo indicado en la normativa vigente (NCH 409/1 Of.84). Además, en el punto 3.3.1.8 de las instalaciones sanitarias (baños) se considera la capacidad máxima del campamento (100 personas) y un abastecimiento de agua estimado en 150 l/personas/día. Finalmente, en el punto 3.3.2 de Plataformas de sondajes, se indica que el proyecto contempla la construcción y apertura de 124 plataformas de sondajes, que corresponden al área superficial donde se emplazarán los equipos de perforación de pozos y sus accesorios, el pozo respectivo, la piscina de decantación de lodos de perforación y un área de seguridad para el personal. El titular del proyecto indica que en cada plataforma está equipada con dos peras de agua con una capacidad de 10 m3 cada una para proveer agua para la ejecución de los sondajes. El agua para la operación de sondajes será transportada, a las peras de acumulación de agua ubicadas en las plataformas de sondaje, por camiones aljibes que proveerá la empresa contratista a cargo de la perforación. Esta información se contradice con lo expuesto por el titular del proyecto en la jornada de participación ciudadana realizada el 18 de noviembre del 2020 en la localidad de Piguchén, en donde el titular del proyecto índico que el agua que se utilizará en las plataformas de sondajes se extraerá de 2 vertientes ubicadas dentro del área de influencia del proyecto. Se solicita al titular aclarar la cantidad total de agua utilizada para el suministro de agua potable que proveerá al casino e instalaciones sanitarias para 100 personas considerando la capacidad máxima. Además deberá aclarar de donde se proveerá el agua y la cantidad total que se utilizará en las 5 plataformas de sondajes que trabajaran de forma simultánea de acuerdo a la información entregada en la PAC.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°1 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

El proyecto se abastecerá de agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino mediante camiones aljibe, estos servicios serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado. Considerando el abastecimiento normado por persona, 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada.

Por otra parte, para el abastecimiento de agua industrial, se incorpora en esta Adenda Complementaria el suministro por medio de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso, que será la fuente principal del Proyecto. En este sentido, el suministro de agua propuesto en la DIA y en el Adenda a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo, ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, se asumirá como compromiso ambiental voluntario, entregar el agua equivalente hasta el volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.

En relación a la cantidad total de agua industrial a utilizar durante la fase de operación, los recursos hídricos a utilizar en dicha fase corresponden a un caudal máximo de 2,01

l/s, los cuales serán abastecidos por medio de camiones aljibes, a excepción de las condiciones antes indicadas (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.)

Observación 20

Esta imagen en la que el titular presenta el emplazamiento de la infraestructura, muestra claramente la superficie verde -nicho de flora y fauna nativa- que se nutre de las vertientes de donde se pretende extraer agua para sondaje y abastecimiento de agua potable, equivalente a 2 l/s, en el apartado de aguas residuales hablan de 27.000 litros, en la fase de construcción se refieren a 630mts3... la información está dispersa y con distintos criterios de medida: ¿Cuántos litros de agua se extraerán de esa vertiente en total (incluyendo todas las etapas del proyecto y los 48 meses que dure el proyecto ? ¿Cómo asegurará la conservación de la flora y fauna que se abastece de esas vertientes?

Figura N° 3-4: Croquis con la disposición de la infraestructura



Fuente: elaboración propia.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Respecto a la cantidad de agua a utilizar por el proyecto, y la cantidad de agua a extraer de las vertientes 1 y 2, nos remitimos a la respuesta dada a su observación N° 19 precedente.

En relación al nicho de flora y fauna nativa que se nutre del agua de las vertientes, se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación,

específicamente, en la pregunta N°100 del ICSARA Ciudadano. Además, en la pregunta 39 del ICSARA, se solicitó al titular caracterizar y analizar esta formación vegetacional.
Al respecto podemos indicar que el sistema vegetacional se ubica en el nacimiento de la vertiente, mientras que el punto de captación de agua desde la vertiente que utilizaría el proyecto, se establecerá inmediatamente antes del punto de extinción de la misma donde la formación vegetacional es inexistente. Considerando lo anterior y que además el titular captaría agua de las vertientes solamente de manera excepcional y por un período de tiempo acotado, es posible aseverar que el escurrimiento subsuperficial asociado a la formación vegetacional no se verá interrumpido por la captación superficial, quedando disponible para la formación vegetacional, por lo tanto, la extracción de agua desde este punto de la vertiente no generará afectación al sistema vegetacional.
En el Anexo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto se presenta la caracterización de la flora y vegetación presente en el área de influencia del proyecto que incluye las zonas aledañas a las vertientes N° 1 y N°2.
Considerando lo anterior y lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.2 del ICE, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, conforme a lo establecido en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 21
¿Cómo se garantiza que las obras de construcción y operación de los sondajes localizados en la cuenca del Río Rocín no van a alterar la calidad y cantidad de agua del Río? A lo largo del documento no se encuentran bases que permitan descartar una afectación de la hoya hidrográfica del Río, en la medida que no se entrega información sobre la situación histórica de la cuenca, ni estimaciones sobre los contaminantes al que va a ser expuesta la cuenca en términos de alcance espacial ni temporal. En relación a la cantidad, en la medida que la DIA asume como hipótesis que las vertientes 1 y 2 no son parte de la cuenca (hipótesis descartada por la propia DGA en su informe técnico DGA Ord 408 del 09/04/2020) no se realizan estudios al respecto. Sin embargo, lo anterior es un supuesto que requiere ser subsanado, generando estudios sobre la cuenca en su conjunto, considerando a las vertientes como parte de la red hidrográfica, así como el agua subterránea disponible en la cuenca.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación del proyecto, específicamente, en la pregunta N°112 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la posible afectación en la calidad del agua del río rocín producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se informa que, en el área de ejecución de sondajes, el acuífero existente es superficial y se asocia a la cobertura de gravas localizadas sobre y en el entorno inmediato del Río Rocín. No existen evidencias de presencia de agua subterránea en la roca compacta ubicada bajo las gravas.

La condición básica que podría generar una eventual contaminación de un acuífero corresponde a la "Contaminación por el collar de los pozos de exploración". Esta situación consiste en la construcción inadecuada del pozo, lo que podría permitir el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero. Sin embargo, el proyecto tiene contemplado entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.

Al respecto, en el Plan de Contingencia y Emergencia, presente en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria y en el capítulo 9 del ICE, que a continuación se presenta, se incorporan medidas de contingencia para evitar el riesgo de afectación del recurso agua y, en el caso de generarse una emergencia, se presentan medidas para superar y controlar la emergencia por: Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes y por derrames de sustancias peligrosas o dispersión de residuos en el Río Rocín, que se presentan a continuación.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectación de aguas subterráneas	
Riesgo o contingencia	Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Ejecución de sondajes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Durante las actividades de sondaje se procederá a entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas, hasta el techo de roca compacta, además de sellar la parte superior de la tubería.
Forma de Control y Seguimiento	• Procedimiento de ejecución de sondajes. • Registro fotográfico pozos entubados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En caso de encontrarse con un acuífero durante la ejecución de los sondajes se detendrán las labores y se procederá a demarcar el sitio. • En caso de afectación de aguas subterráneas se procederá a identificar y detener la fuente de contaminación, además se implementarán todas las acciones necesarias para minimizar los efectos del incidente. • Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar repeticiones. • Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informará a la SMA en cuanto sea posible. Una vez desarrollada la investigación asociada al evento, se enviará informe a la SMA, el cual explicará lo hechos acontecidos, las acciones adoptadas ante la emergencia y las medidas a implementar para evitar repeticiones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.	
Riesgo o contingencia	Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los trabajadores serán capacitados de los riesgos y las acciones de contingencia y emergencia del Proyecto, para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. • Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías. • Estará prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas. • Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. • Estará prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	• Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración. • Estará prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo. • Estará prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
Forma de control y seguimiento	Las charlas de inducción tendrán como forma de control el registro de capacitación que considerará los medios de verificación como la lista de asistencia firmada y el programa de la capacitación, el cual será archivado y estará disponible en la instalación de faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las sustancias peligrosas y todo tipo de residuos serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista contará con los respectivos Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos. En este sentido, el contratista comunicará al titular sobre la contingencia o emergencia, ante lo cual éste verificará y supervisará la correcta ejecución de las medidas, y en caso de ser necesario comunicará a las autoridades pertinentes. En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas: • Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión. • Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán

	dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar. • En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realizará la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados. • El supervisor directo aprobará la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe tener presente que estos residuos no presentarán características de peligrosidad. • En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del medio en que se da la emergencia, entre otros), se contemplará lo siguiente: - Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada. - Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes. - Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento. - Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión,

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	hasta corroborar que la dispersión no generará algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA apenas ocurre el accidente, y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo con los lineamientos que se fijen.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

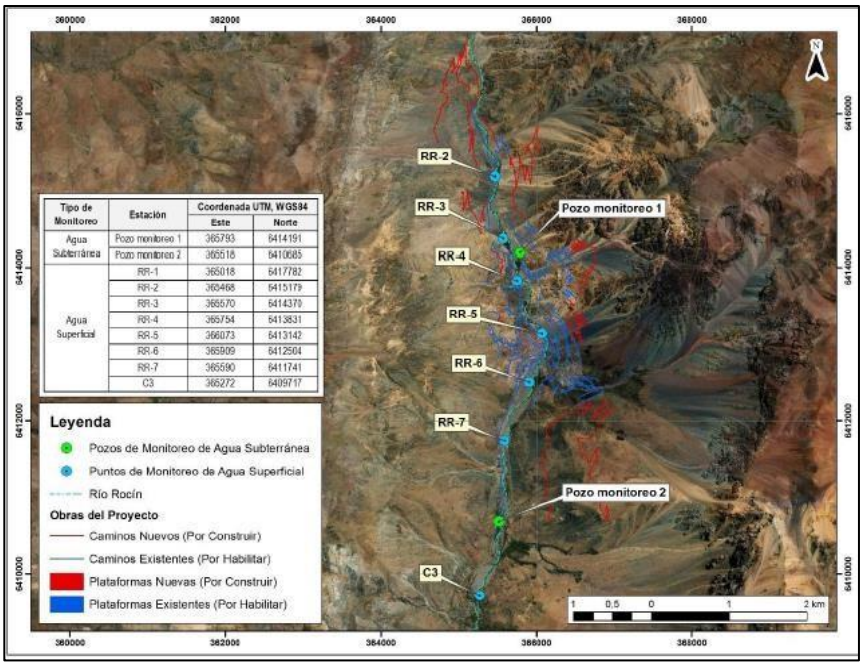
Además, el titular realizará monitoreos de la calidad del agua, de manera mensual, tanto para monitorear la calidad de las aguas superficiales (estaciones en río Rocín) como para las aguas subterráneas (mediante bomba de muestreo peristáltica en 2 pozos) del área de Proyecto. Con los resultados obtenidos se entregarán informes cuatrimestrales a la Superintendencia del Medio Ambiente.

Los resultados de los monitoreos serán comparados con lo establecido en la NCh 1.333/78 “Requisitos de calidad de agua para diferentes usos”. La frecuencia del monitoreo será mensual, se realizará por 24 horas con un total de 24 muestras, lo que equivale a 1 muestra por hora y se desarrollará durante toda la fase de operación del proyecto.

Además, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario CV-MH-6. Entrega de antecedentes del Plan de Monitoreo de Agua a la Comunidad, presente en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo es entregar a la Ilustre Municipalidad de Putaendo los antecedentes y respaldo de las campañas de monitoreo de agua superficial y subterránea realizadas en el río Rocín. El Titular entregará de forma cuatrimestral un informe con todos los respaldos y antecedentes respectivos de las campañas de monitoreos de agua superficial y subterránea realizadas por un Inspector Ambiental, quien tomará las muestras y las enviará para su análisis a un laboratorio de experiencia que se encuentre vigente como Entidad Técnica del Fiscalización Ambiental (ETFA) por la Superintendencia del Medio Ambiente.

En Figura que a continuación se presenta, se indican los puntos de monitoreo para calidad del agua superficial y subterránea-Estación: Punto de Monitoreo 1, Punto de Monitoreo 2 (agua subterránea); RR-1, RR-2, RR-3, RR-4, RR-5, RR-6, RR-7 y C3 (agua superficial).

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717



Tipo de Monitoreo	Estación	Coordenada UTM, WGS84	
		Este	Norte
Agua Subterránea	Pozo monitoreo 1	365793	6414191
	Pozo monitoreo 2	365516	6410685
Agua Superficial	RR-1	365018	6417782
	RR-2	365468	6415179
	RR-3	365570	6414378
	RR-4	365754	6413831
	RR-5	366073	6413142
	RR-6	365909	6412504
	RR-7	365590	6411741
	C3	365272	6409717

Para efectos de monitoreo se considerarán los parámetros de calidad del agua superficial que indica la Norma Chilena (NCh) 1.333.

Respecto a los monitoreos de aguas superficiales y subterráneas, revisar el compromiso ambiental voluntario CV-MON-1: Monitoreo de Aguas Superficiales y Subterráneas, presente en el Considerando 9° de la RCA y las consideraciones de esta dirección regional al respecto.

En relación a la posible afectación en la disponibilidad del recurso hídrico producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, nos remitimos a la respuesta dada a su observación N° 19 precedente.

En conclusión, considerando los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, y tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Observación 22

En el documento, el titular reconoce que existen 2 posibles fuentes de contaminación del acuífero: 1. Contaminación por el collar de los pozos de exploración y 2. Contaminación por descarga de actividades humanas. Se solicita que el titular explique de qué modo va

a garantizar que dichas “eventualidades” no ocurrirán y cómo fundamenta la certeza de ello.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°32 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la posible ocurrencia de “Contaminación por el collar de los pozos de exploración”, se informa que esta situación consiste en la construcción inadecuada del pozo, lo que puede permitir el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero. Las medidas de prevención a utilizar para este caso guardan relación con dejar entubado (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.

Respecto a la descarga por actividades humanas y a las medidas de prevención de contingencias y emergencias en caso de la ocurrencia de algún evento que pudiese generar riesgos de contaminación de aguas subterráneas, nos remitimos a señalado en la evaluación técnica de su observación N°21 precedente.

Observación 23
En la medida que el proyecto prevé el cruce del Río, existe el riesgo de una contaminación por accidente y/o derrame de combustibles, químicos y desechos. ¿Cómo el proyecto garantizará que esto no ocurrirá?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°33 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que el Capítulo 8 del ICE, se definen medidas para evitar contingencias relacionadas al Riesgo de Afectar el Recurso natural Agua: corresponde al riesgo de afectar el agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos, entre las que se encuentran:

- Los trabajadores serán capacitados por su empresa de los riesgos y las medidas del proyecto para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. El mandante proporcionará los antecedentes necesarios sobre el área de influencia del Proyecto.
- Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías.
- Está prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas.
- Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua.
- Está prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua.
- Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración.
- Está prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo.
- Está prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
- Los equipos o vehículos que transporten hidrocarburos, contarán con un kit antiderrame que permitan la absorción, contención y control de derrames para aceites e hidrocarburos.
- Los equipos y vehículos mantendrán su revisión técnica al día y su mantenimiento preventivo de acuerdo con la pauta de marca y modelo.

Observación 24

La construcción de plataformas y perforaciones implican un movimiento de material y aguas de contacto que el titular supone que quedarán confinadas. ¿Cuáles son los supuestos y modelos utilizados para asumir esto? Hay que recordar que este ecosistema es un contexto geográfico de altura por lo que fenómenos extremos pueden ocurrir y, por tanto, para evitar impactos adversos es necesario operar utilizando un principio de precaución fuerte, situación que el titular no parece realizar a lo largo del documento. Se le solicita a los evaluadores que utilicen como criterio de evaluación esta lógica y que se le exija al titular los estándares necesarios para garantizar la seguridad en momentos de fenómenos climáticos extremos, estableciendo criterios para evaluar la condición más desfavorable posible.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

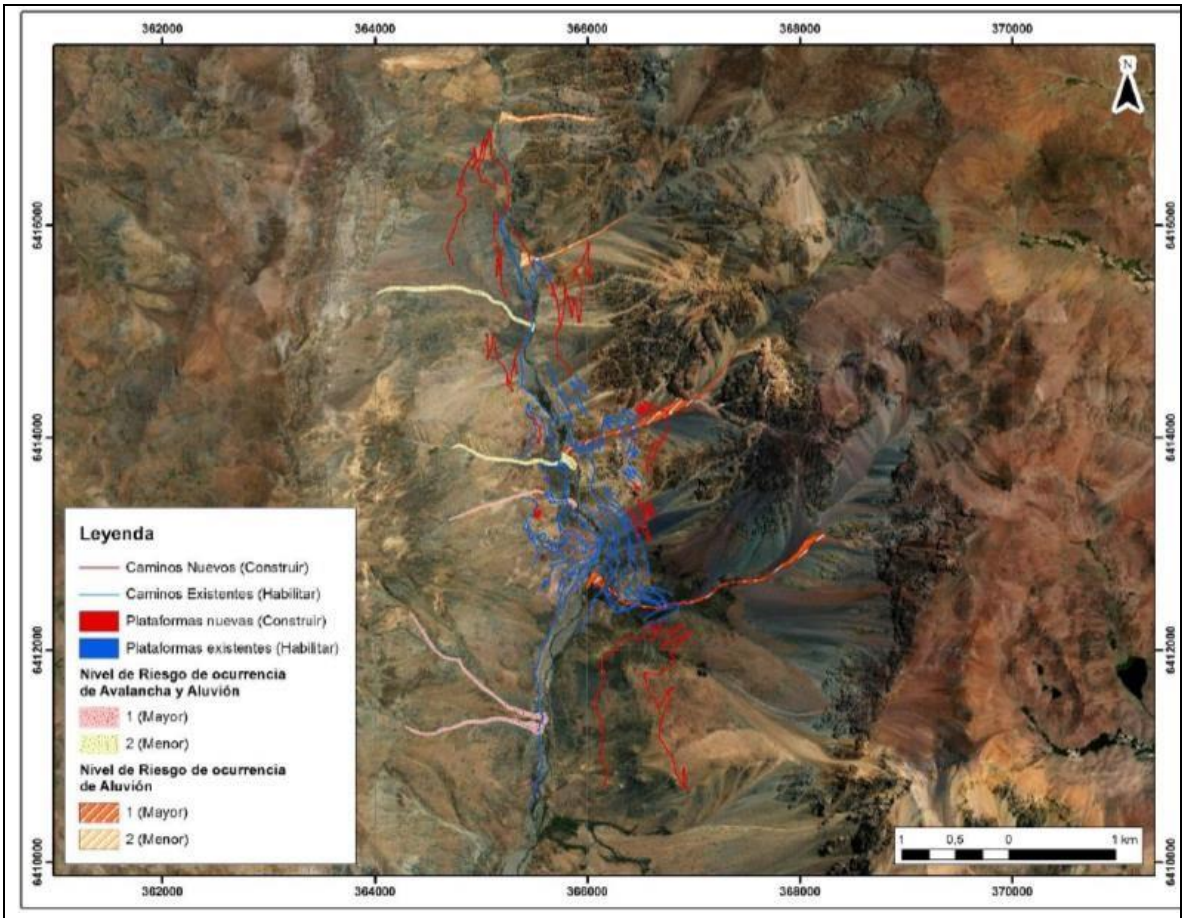
Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°15 del ICSARA Ciudadano.

Los movimientos de tierra que se generan producto de construcción de las plataformas y piscina serán acumulados en el área de la plataforma y una vez finalizados los sondajes se retirarán los equipos y se procederá a rehabilitar la zona intervenida incorporando el material retirado.

Respecto al manejo de aguas contactadas, estas corresponden a la dispuesta en cada piscina de sedimentación del lodo proveniente de las actividades de perforación (mezcla de agua, polvo de roca y restos de aditivos biodegradables o degradables usados comúnmente en las actividades de perforación), las cuales serán recirculadas a la perforadora, a objeto de optimizar al máximo el uso del recurso, y posteriormente en la Piscina de lodos de rechazo se dispondrán los lodos (inocuos, biodegradables o degradables) que ya no pueden ser recirculados por la disminución de agua (lodos saturados de sedimentos) o porque las necesidades técnicas de la perforación así lo requieran. Por lo tanto, no se generan agua contactadas ya que estas serán reutilizadas en las perforadoras.

Además, los fenómenos susceptibles de ocurrir en el área del proyecto son aquellos que la geomorfología del área permite, que en caso del proyecto fueron identificados los siguientes fenómenos: Flujos detríticos, caídas de rocas y avalanchas de nieve. Respecto de éstas últimas, se debe hacer la aclaración que en relación al proyecto, “el estudio EDIC (2001) sitúa la cota de nieves promedio cercana a los 2750 m s.n.m. para esta latitud”, de manera que los posibles flujos de avalanchas de nieve ocurrirán desde las zonas altas de las laderas, por encima de la cota de trabajo del proyecto, puesto que las huellas de acceso y las plataformas se desarrollarán entre los 2.200 y 2.400 m.s.n.m. Conforme a lo anterior, el proyecto ha diseñados sus obras evitando las zonas de riesgos de remoción en masa identificadas en el referido Anexo N°2 de la DIA y elaboró un mapa de riesgos de fenómenos de remoción en masa que se presentó en la Adenda del Proyecto y que se muestra en la siguiente figura.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717



Fuente: Figura Nº 17: Riesgo de ocurrencia de remociones en masa en el área de emplazamiento del Proyecto.

Adicionalmente, se hace presente que las plataformas se habilitan construyendo un pretil del mismo material que se extrae para su habilitación, con la finalidad de desviar las aguas lluvias, deslizamientos de material suelto presente en la ladera, de manera de proteger a los trabajadores y disminuir la ocurrencia de deslizamiento masivos.

En el Anexo 5 Actualización Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria, numeral 7.2.5 Riesgo de fenómenos climáticos, se describen las medidas consideradas para prevenir que se genere una emergencia producto de la ocurrencia de fenómenos climáticos como temporales de lluvia o nieve, el cual contempla: Realización se charlas de seguridad, donde se entregue el procedimiento general para actuar ante la ocurrencia de estos eventos. El mandante entregará los antecedentes necesarios para el área de influencia del Proyecto. Monitoreo periódico de las condiciones del tiempo para el área de Proyecto. En caso de tormenta o nevazón, se instruye al personal para que finalice las tareas, cierre las instalaciones y baje al campamento. Se indicará el retorno a las labores, una vez se verifiquen los accesos y condiciones del área del proyecto. Además, se mantendrá un reporte diario simple de las condiciones climáticas en las oficinas localizadas en el área de campamento.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

En el numeral 7.2.7 Riesgo de remociones en masa, del mismo documento, se describen las medidas a implementar ante la ocurrencia de remociones en masa, para prevenir que se convierta en una emergencia, el cual contempla: Realización se charlas de seguridad, donde se entregue el procedimiento general para actuar ante la ocurrencia de estos eventos. El mandante entregará los antecedentes necesarios para el área de influencia del Proyecto, Definición de zonas de seguridad, En el caso de remoción en masa, los trabajadores se alejarán de las zonas donde haya un peligro latente de derrumbes de materiales y se dirigirán hacia las zonas de seguridad previamente definidas.

Además, en Capítulo 8 del ICE, Plan de prevención de contingencias y emergencias, se presentan las acciones a realizar por el riesgo de derrame de aditivos y lodos de rechazo, que a continuación se indica:

Derrame de aditivos y lodos de rechazo.	
Riesgo o contingencia	Derrame de aditivos y lodos de rechazo.
Fase del proyecto a la que aplica	Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Realización de sondajes y transporte de lodos hacia disposición final.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Los aditivos de perforación serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista cuente con los respectivos Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos. • Charlas para el personal, referido a la manipulación segura y normas establecida para el sistema de aditivos. • Se ubicarán los envases de aditivos y sacos biodegradables de los lodos de rechazo dentro del área de trabajo (plataforma) en un área de 5 x 5 m aproximadamente, protegida con una carpeta de HPDE, junto a la máquina de sondaje. • Se tendrá en terreno la Hoja de Seguridad del aditivo de perforación a utilizar. • Se utilizarán mangueras sin filtraciones y equipos adecuados para el trasvasije o traspaso aditivos y lodo de perforación.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	• Se mantendrá el *kit* de emergencia en el sector de trabajo en caso de que haya vertimiento de aditivo o lodo deshidratado. A su vez habrá paños de absorción para limpieza. • En caso de vertimiento del saco con la torta de lodo durante el transporte, al ser un sólido, será retirado con palas y se removerá el suelo mezclado, separándolo del suelo limpio que queda debajo. • Todo el personal de sondaje conocerá los procedimientos de transporte y trasvasije de aditivos y lodo.
Forma de control y seguimiento	Se llevará el registro del personal asistente a la charla y el nombre del encargado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Charlas para el personal, referido a la manipulación segura y normas establecida para el sistema de aditivos. • Se ubicarán los envases de aditivos y sacos biodegradables de los lodos de rechazo dentro del área de trabajo (plataforma) en un área de 5 x 5 m aproximadamente, protegida con una carpeta de HPDE, junto a la máquina de sondaje. • Se tendrá en terreno la Hoja de Seguridad del aditivo de perforación a utilizar. • Se utilizarán mangueras sin filtraciones y equipos adecuados para el trasvasije o traspaso aditivos y lodo de perforación. • Se mantendrá el *kit* de emergencia en el sector de trabajo en caso de que haya vertimiento de aditivo o lodo deshidratado. A su vez habrá paños de absorción para limpieza. • En caso de vertimiento del saco con la torta de lodo durante el transporte, al ser un sólido, será retirado con palas y se removerá el suelo

	mezclado, separándolo del suelo limpio que queda debajo. • Todo el personal de sondaje conocerá los procedimientos de transporte y trasvasije de aditivos y lodo.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	De acuerdo con lo establecido en la Res. Ex. N° 885 de fecha 21 de septiembre de 2016.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

Observación 25
Consideramos que el titular no justifica debidamente ni asegura la inexistencia de impactos significativos sobre el agua, sobre todo considerando que el Río Rocín es el principal afluente del Río Putaendo y fuente de agua para los APR del sector. Lo anterior no permite asegurar que los sistemas de vida de un valle eminentemente agrícola no vaya a ser afectado por el proyecto.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°73 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la posible afectación en la calidad del agua del río rocín producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se informa que, en el área de ejecución de sondajes, el acuífero existente es superficial y se asocia a la cobertura de gravas localizadas sobre y en el entorno inmediato del Río Rocín. No existen evidencias de presencia de agua subterránea en la roca compacta ubicada bajo las gravas.

La condición básica que podría generar una eventual contaminación de un acuífero corresponde a la “Contaminación por el collar de los pozos de exploración”. Esta situación consiste en la construcción inadecuada del pozo, lo que podría permitir el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero. Sin embargo, el proyecto tiene contemplado entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta

el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.

Al respecto, en el Plan de Contingencia y Emergencia, presente en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria y en el capítulo 9 del ICE, que a continuación se presenta, se incorporan medidas de contingencia para evitar el riesgo de afectación del recurso agua y, en el caso de generarse una emergencia, se presentan medidas para superar y controlar la emergencia por: Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes y por derrames de sustancias peligrosas o dispersión de residuos en el Río Rocín, que se presentan a continuación.

Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectación de aguas subterráneas	
Riesgo o contingencia	Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Ejecución de sondajes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Durante las actividades de sondaje se procederá a entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas, hasta el techo de roca compacta, además de sellar la parte superior de la tubería.
Forma de Control y Seguimiento	• Procedimiento de ejecución de sondajes. • Registro fotográfico pozos entubados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En caso de encontrarse con un acuífero durante la ejecución de los sondajes se detendrán las labores y se procederá a demarcar el sitio. • En caso de afectación de aguas subterráneas se procederá a identificar y detener la fuente de contaminación, además se implementarán todas las acciones necesarias para minimizar los efectos del incidente. • Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar repeticiones. • Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informará a la SMA en cuanto sea posible. Una vez desarrollada la investigación asociada al evento, se enviará informe a la SMA, el cual explicará lo hechos acontecidos, las acciones adoptadas ante la emergencia y las medidas a implementar para evitar repeticiones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Fuente: Tabla 66, ICSARA Ciudadano.

Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.	
Riesgo o contingencia	Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los trabajadores serán capacitados de los riesgos y las acciones de contingencia y

	emergencia del Proyecto, para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. • Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías. • Estará prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas. • Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. • Estará prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua. • Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración. • Estará prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo. • Estará prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
Forma de control y seguimiento	Las charlas de inducción tendrán como forma de control el registro de capacitación que considerará los medios de verificación como la lista de asistencia firmada y el programa de la capacitación, el cual será archivado y estará disponible en la instalación de faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las sustancias peligrosas y todo tipo de residuos serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista contará con los respectivos

	Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos. En este sentido, el contratista comunicará al titular sobre la contingencia o emergencia, ante lo cual éste verificará y supervisará la correcta ejecución de las medidas, y en caso de ser necesario comunicará a las autoridades pertinentes. En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas: • Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión. • Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar. • En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realizará la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados. • El supervisor directo aprobará la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe tener presente que estos residuos no presentarán características de peligrosidad. • En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del medio en que se da la emergencia, entre otros), se contemplará lo siguiente:

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	- Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada. - Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes. - Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento. - Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión, hasta corroborar que la dispersión no generará algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA apenas ocurre el accidente, y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo con los lineamientos que se fijen.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

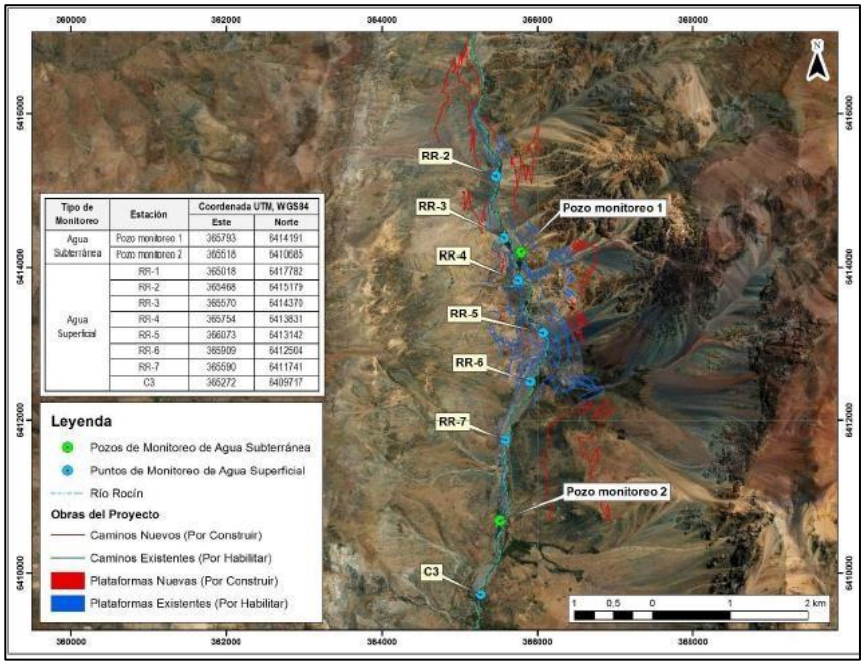
Además, el titular realizará monitoreos de la calidad del agua, de manera mensual, tanto para monitorear la calidad de las aguas superficiales (estaciones en río Rocín) como para las aguas subterráneas (mediante bomba de muestreo peristáltica en 2 pozos) del área de Proyecto. Con los resultados obtenidos se entregarán informes cuatrimestrales a la Superintendencia del Medio Ambiente.

Los resultados de los monitoreos serán comparados con lo establecido en la NCh 1.333/78 “Requisitos de calidad de agua para diferentes usos”. La frecuencia del monitoreo será mensual, se realizará por 24 horas con un total de 24 muestras, lo que equivale a 1 muestra por hora y se desarrollará durante toda la fase de operación del proyecto.

Además, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario CV-MH-6. Entrega de antecedentes del Plan de Monitoreo de Agua a la Comunidad, presente en el

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo es entregar a la Ilustre Municipalidad de Putaendo los antecedentes y respaldo de las campañas de monitoreo de agua superficial y subterránea realizadas en el río Rocín. El Titular entregará de forma cuatrimestral un informe con todos los respaldos y antecedentes respectivos de las campañas de monitoreos de agua superficial y subterránea realizadas por un Inspector Ambiental, quien tomará las muestras y las enviará para su análisis a un laboratorio de experiencia que se encuentre vigente como Entidad Técnica del Fiscalización Ambiental (ETFA) por la Superintendencia del Medio Ambiente.
En Figura que a continuación se presenta, se indican los puntos de monitoreo para calidad del agua superficial y subterránea-Estación: Punto de Monitoreo 1, Punto de Monitoreo 2 (agua subterránea); RR-1, RR-2, RR-3, RR-4, RR-5, RR-6, RR-7 y C3 (agua superficial).



Para efectos de monitoreo se considerarán los parámetros de calidad del agua superficial que indica la Norma Chilena (NCh) 1.333.
Respecto a los monitoreos de aguas superficiales y subterráneas, revisar el compromiso ambiental voluntario CV-MON-1: Monitoreo de Aguas Superficiales y Subterráneas, presente en el Considerando 9° de la RCA y las consideraciones de esta dirección regional al respecto.

En relación a la posible afectación en la disponibilidad del recurso hídrico producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

Considerando que el abastecimiento normado por persona es 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada. El agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino será abastecida mediante camiones aljibe, los que serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado.

Respecto al agua industrial, es importante mencionar que, en la Adenda Complementaria, el titular informó que, para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda a través de vertientes, correspondientes a 2,01 l/s (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
En conclusión, considerando los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, y tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Observación 26
En la descripción del proyecto al referirse al uso de agua plantean que el agua que se requiere para los sondajes (2L/s), proviene de dos vertientes que nacen, corren y mueren dentro del mismo predio, no siendo afluente del río Rocín.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Describen que la vertiente 1, escurre dentro del predio por aproximadamente 112 metros, extinguiéndose a una distancia de 510 metros del río Rocín. Y que la vertiente 2, escurre dentro del predio por aproximadamente 335 metros, extinguiéndose a una distancia de 3.030 metros del río Rocín.

Llama mucho la atención que al ser desarrollado este proyecto en la cuenca misma del río Rocín y al abastecerse de vertientes cercanas a éste no se contemple lo definido en el código de agua de 1981, en el cual, a través de su artículo 3, se definen que la "Hoya hidrográfica (....) la forman todos los afluentes, subafluentes, quebradas, esteros, lagos y lagunas que afluyan a ella en forma continua o discontinua, superficial o subterráneamente"

Precisamos se contemple este concepto en su proyecto, pues de ser así sí afectan directamente a esta hoya hidrográfica. Nos parece una irresponsabilidad no contemplarlo de este modo.

De no ser así, entonces exigimos saber por qué se determina que estas afluentes no pertenecen a esta hoya.

Es importante destacar toda la flora y fauna que dependen estas vertientes, pues en todo su perímetro crece y vive una gran biodiversidad. Si estas aguas son extraídas bajo las dimensiones propuestas, estas especies se encuentran en una evidente amenaza. ¿Cómo determinan que no afectarán la vida de estas especies?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°71 del ICSARA Ciudadano.

En atención a su consulta relacionada con las aguas de las vertientes 1 y 2 y si éstas pertenecen a la hoya hidrográfica del río Rocín, se informa que, para efectos de la evaluación ambiental, durante el proceso de evaluación el titular debe demostrar que producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto no se generará afectación en la disponibilidad del recurso hídrico, conforme a los establecido en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300 y el artículo 6 del D.S. N°40/2012 Reglamento SEIA, conforme a los establecido en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300 y el artículo 6 del D.S. N°40/2012 Reglamento SEIA. En este sentido en la Adenda Complementaria, el titular cambió su principal fuente de abastecimiento de agua industrial, desde el uso de la vertiente a la provisión de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA

y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, y en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
Finalmente, considerando los antecedentes antes mencionados y lo indicado en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible concluir que el Proyecto no generaría efecto adverso significativo sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.
En relación a la cantidad total de agua a utilizar durante la fase de operación, los recursos hídricos a utilizar en dicha fase corresponden a un caudal máximo de 2,01 l/s, los cuales serán abastecidos por medio de camiones aljibes.

Respecto a la posible afectación de la flora y fauna nativa, considerando que el titular captaría agua de las vertientes solamente de manera excepcional y por un período de tiempo acotado, el escurrimiento subsuperficial asociado a la formación vegetacional no se verá interrumpido por la captación superficial, quedando disponible para la formación vegetacional y para la fauna del sector. Por lo tanto, no existiría afectación a los individuos presente en la zona.

Finalmente, en el Anexo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto se presenta la caracterización de la flora y vegetación presente en el área de influencia del proyecto que incluye las zonas aledañas a las vertientes N° 1 y N°2.

Observación 27

El titular indica que según los estudios realizados a la calidad del aire mediante el proceso de modelación, el material particulado no afecta la calidad del aire y la vida de las personas, sin embargo, de qué manera asegura que dicho material y su acumulación en el tiempo no afectará la calidad del aire y por tanto la salud de las personas más aún considerando que la capa de material particulado en suspensión decantara en la

superficie del embalse chacrillas siendo esta la principal fuente de acopio para el abastecimiento de agua de la población urbana y rural de putaendo.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°81 del ICSARA Ciudadano.

relación al material particulado sedimentable (MPS), el Anexo 1 de la Adenda Complementaria se presenta la "Actualización de Modelación de Dispersión de Contaminantes", utilizando como referencia la normativa secundaria de calidad de aire empleada por *la Ordinance or Air Pollution Control* (OAPAC) de la Confederación Suiza, para entregar una normativa de referencia internacional, conforme a lo establecido en el artículo 11 del D.S. N° 40/2012 Reglamento del SEIA. Según los resultados, el mayor aporte no supera el 35% del nivel de norma anual lo que permite concluir que el proyecto no generará un efecto adverso en término de la calidad del aire, puesto que los aportes máximos estimados por medio de los resultados de las modelaciones realizadas, no representará condiciones de latencia ni de saturación.

Sin perjuicio de lo anterior, y aun cuando la norma de Calidad del Aire Para Material Particulado Sedimentable de la Cuenca del Rio Huasco III Región, tal como lo indica el artículo 1 del DS N°4/92 que la establece, es aplicable sólo en el territorio correspondiente a la cuenca del río Huasco, se hace presente que, a mayor abundamiento, el titular voluntariamente realizó el análisis respecto de dicha norma que es específica para la Cuenca del Rio Huasco III Región y se concluye que el proyecto cumple con los estándares del DS N°4/92, puesto que el Punto de Máximo Aporte (PMA) no presenta condiciones de latencia ni de saturación, alcanzando el 71% del nivel de la norma anual y el 55% de la norma mensual.
Cabe señalar, que el proyecto ha considerado la aplicación de un supresor de polvo en determinadas áreas del camino asegurando así el control de las emisiones de MPS

Por lo tanto, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.2, letra c) del ICE, se concluye que las emisiones atmosféricas del Proyecto no generarán efectos significativos sobre los recursos naturales renovables, lo que permite descartar que el proyecto pueda afectar las aguas del embalse Chacrillas.

Observación 28
Se solicita que en el cálculo de las emisiones de material particulado (MPS) se contabilicen todos los vehículos que transitan en los caminos, incluyendo por ejemplo los camiones de residuos asimilables a domiciliarios y residuos peligrosos. De acuerdo a nuestros

cálculos, si éstos se incluyen, el proyecto supera el límite establecido por la norma secundaria para MPS en la cuenca del Río Huasco.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°109 del ICSARA Ciudadano**.**

En el Anexo 1.1A, Estimación de Emisiones Atmosféricas, de la Adenda Complementaria, se presentan las emisiones asociadas al tránsito vehicular por el camino acceso al Proyecto, en la fase de operación/cierre. Las emisiones están asociadas principalmente a material particulado proveniente circulación de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, así como a gases y partículas proveniente de los motores de combustión en ruta. Específicamente, en la tabla 3: Cantidad de viajes en fase de Operación, de dicho anexo, se presentan los vehículos que transitarán por los caminos, donde se incluyen los camiones por residuos industriales no peligrosos y peligrosos.

En relación con el material particulado sedimentable (MPS), el Anexo 1 de la Adenda Complementaria se presenta la "Actualización de Modelación de Dispersión de Contaminantes", utilizando como referencia la normativa secundaria de calidad de aire empleada por *la Ordinance or Air Pollution Control* (OAPAC) de la Confederación Suiza, para entregar una normativa de referencia internacional, conforme a lo establecido en el artículo 11 del D.S. N° 40/2012 Reglamento del SEIA. Según los resultados, la mayor emisión no supera el 35% del nivel de norma anual lo que permite concluir que el proyecto no generará un efecto adverso en término de la calidad del aire, puesto que los aportes máximos estimados por medio de los resultados de las modelaciones realizadas, no representará condiciones de latencia ni de saturación.

Sin perjuicio de lo anterior, y aun cuando la norma de Calidad del Aire Para Material Particulado Sedimentable de la Cuenca del Rio Huasco III Región, tal como lo indica el artículo 1 del DS N°4/92 que la establece, es aplicable sólo en el territorio correspondiente a la cuenca del río Huasco, se hace presente que, a mayor abundamiento, el titular voluntariamente realizó el análisis respecto de dicha norma que es específica para la Cuenca del Rio Huasco III Región y se concluye que el proyecto cumple con los estándares del DS N°4/92, puesto que el Punto de Máximo Aporte (PMA) no presenta condiciones de latencia ni de saturación, alcanzando el 71% del nivel de la norma anual y el 55% de la norma mensual.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Cabe señalar, que el proyecto ha considerado la aplicación de un supresor de polvo en determinadas áreas del camino asegurando así el control de las emisiones de MPS.

Por lo tanto, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.2, letra c) del ICE, se concluye que las emisiones atmosféricas del Proyecto no generarán efectos significativos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Observación 29

En el capítulo 1 del proyecto se dice que se "contempla el desarrollo de un total de 124 plataformas de sondaje, (73 nuevas plataformas y la habilitación de 51 plataformas preexistentes), el acondicionamiento, construcción y/o habilitación de sus caminos de acceso, además de la construcción de instalaciones de apoyo para el programa de sondajes. Esto equivale a la intervención de 34,6 hectáreas y remoción de 323.851 metros cúbicos de material, entre habilitación de accesos, caminos, plataformas y piscinas de decantación. Todo en torno a la cuenca del Río Rocín, sus respectivos cerros (apus, achachilas, huacas) y la Ruta del Ejército Libertador. Sin embargo, no se menciona que para los aymaras, diaguitas y picunches (mapuches del norte) que han habitado estas tierras, los ríos -el agua (challa, ko)- son lugares sagrados que se relacionan con la cosmovisión y que tienen vida. Para nosotr@s el río Rocín es un ngen ko, que es importante para todas las comunidades de la zona a nivel cosmovisional, al ser este curso de agua uno de los más importantes de la cuenca u hoya hidrográfica que irriga a todo el Valle de Putaendo. Esos 323.851 mts3 de "material a remover" representan para nuestras comunidades un testimonio de nuestra historia arqueológica e incluso paleontológica. ¿Por qué no se consideran seriamente estos criterios en el estudio que presenta la empresa?, si considera transitar a través del Río, "remover" cientos de miles de toneladas de "material" para habilitar accesos y plataformas que, de una u otra forma, impactará en elementos constitutivos de nuestra cosmovisión directamente. ¿Por qué no se nos considera ni consulta -a la asociación de pueblos originarios- en este proyecto? ¿Por qué no se realiza un estudio acabado respecto a la afectación simbólica de la cuenca para los habitantes de la comuna?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.
Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°75 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la consulta a la asociación de pueblos originarios, en el Artículo 86.- Reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (DS N°40, de 2012 del Ministerio del Medio Ambiente), se establece que "*Cuando el proyecto o actividad sometido a evaluación mediante una*

Declaración de Impacto Ambiental, se emplace en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, el Director Regional o el Director Ejecutivo del Servicio realizará reuniones con aquellos grupos humanos localizados en el área en que se desarrollará el proyecto o actividad, por un período no superior a veinte días, con el objeto de recoger sus opiniones, analizarlas y, si corresponde, determinar la procedencia de la aplicación del artículo 48 del presente Reglamento. El Servicio generará un acta de cada una de las reuniones en donde se recogerán las opiniones de los referidos grupos. Las actas de las reuniones a que se refieren los incisos anteriores podrán servir de motivación de las resoluciones fundadas de los artículos 36 y 48 del presente Reglamento, o bien a la Resolución de Calificación Ambiental según corresponda."

Considerando la ubicación del proyecto, se establece que este no se localiza en tierras indígenas ni en un área de desarrollo indígena. Respecto a la cercanía de las partes, obras y/o acciones del proyecto a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, se informa que el área de influencia del proyecto, definida según las variables establecidas en el artículo 18 del RSEIA, se encuentra delimitada por elementos del paisaje que representan barreras físicas y/o de restricción de flujos para los grupos humanos vinculados con el sector donde se emplazará el Proyecto y la presencia de localidades rurales entorno a la ruta E-525, que representan polos de concentración de grupos humanos. Los límites norte y este están dado por el deslinde las localidades rurales de Lo Vicuña, El Tártaro y Casablanca, y el deslinde ajustado de la Entidad Hijuela Los Patos (localidad Los Patos) al área de emplazamiento del Proyecto y camino privado de acceso a éste. Así como también por la curva de nivel cota 2.400m. El límite sur está dado por el río Putaendo, el que representa una barrera física que configura al territorio y en parte, por la ruta E-525 principal vía de acceso de los grupos humanos. El límite oeste se encuentra definido por el deslinde de la localidad Lo Vicuña y el inicio de la ruta E-525 (luego del cruce del río Putaendo).

Por su parte en el Anexo 2 Línea de Base de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto, numeral 1.8.4.1 Contexto comunal: comuna de Putaendo, A) Dimensión geográfica, letra e) relativo a la Asociación Indígena Paillacar, se informó lo siguiente: "*La asociación indígena se encuentra en el sector de Putaendo Urbano, fuera del área de influencia determinada para el Proyecto. Sin embargo, se entrevistó a sus dirigentes para recoger mayores antecedentes que permitieran una caracterización de la asociación. La organización fue creada en el año 2012 con el objeto de rescatar las tradiciones y costumbres de la cultura mapuche en la zona. Actualmente se componen de 50 miembros, de los cuales 35 son mapuches y 15 diaguitas. Hasta el momento se han enfocado en rescatar las tradiciones de la cultura en el ámbito de la salud. Es por esta razón que desarrollan un programa de salud intercultural con el Servicio de Salud y funcionan en el CESFAM de la comuna de Putaendo. De acuerdo con los antecedentes recogidos en las entrevistas con los dirigentes de la organización, no cuentan con una sede, ni identifican lugares con significancia cultural. Sin embargo, dentro de las celebraciones tradicionales de los pueblos indígenas, identifican el Año Nuevo Mapuche (21 de junio) y la del día*

internacional de la mujer indígena (5 de Septiembre). A la fecha la asociación sólo ha realizado dos celebraciones."

Además, en el Capítulo 2 de la DIA, Antecedentes que justifiquen inexistencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la ley que dan origen a la necesidad de efectuar un EIA, Tabla Nº 2-15: Análisis sobre la inexistencia de reasentamientos de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, Artículo 7º del D.S. 40, Artículo 11º de la Ley, Literal c, letra d), se indica "*En el AI no se identificaron grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. Así como tampoco sitios de significancia cultural que puedan verse afectados por las partes, obras y acciones del Proyecto".*

Considerando los antecedentes mencionados, específicamente, que en el área de influencia del proyecto no se identificaron sitios de significancia cultural que puedan verse afectados por las partes, obras y acciones del Proyecto, durante el proceso de evaluación se descartó la aplicación de reuniones con la asociación indígena, según lo establecido en el Art. 86 del Reglamento del SEIA.

Además, según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.3 del ICE, basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presentaría o generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Respecto a la afectación simbólica de la cuenta para los habitantes de la comuna, se informa que en el SEIA se evalúa la generación de efectos adversos significativos sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, según lo establecido en el Art. 7 del reglamento del SEIA. Al respecto, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.3 del ICE, basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presentaría o generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 30

Como cita la antropóloga Francisca Fernández en su libro "Cartografía Sagrada en el valle Central", "todo territorio da cuenta de un universo de entidades sagradas", en nuestro territorio ancestral —la Cordillera de Los Andes- eso no es la excepción: las huacas, los apus, son los guardianes de nuestros antepasados y toda manifestación de vida que nos da sustento. Para nuestros antepasad@s lo cerros no sólo eran deidades, también son nuestros abuelos (Martínez, 1983), nuestros PARIENTES. Nuestros "ayllus" se componen por distintos parientes: los "jaqui" o runas (personas), los parientes chacras, parientes "sallqa" (espíritus) y parientes huaca, que son los lugares sagrados. Los Apus son los cerros tutelares, los que más se acercan nuestro tata INTI, las achachilas son sus

hermanos menores, PROTECTORES de las comunidades locales, seamos o no aymara, diaguitas, mapuches, chilen@s. Sabemos que en ese sector se pueden albergar aún restos y sitios arqueológicos que son parte elemental de nuestra memoria ancestral. ¿Por qué la empresa no considera en su estudio este tipo de impactos en las comunidades aledañas, ya que tanto las montañas, como su cuenca, son seres que influyen y confluyen hacia el pueblo de Putaendo?. Si bien nuestra comunidad se ubica a 46 kilómetros de ésta, no aparecemos dentro de las comunidades impactadas por el proyecto. Se omite por completo las tradiciones de trashumancia que arrieros, como chaskis u otras comunidades precolombinas, han dejado entrever a través de sitios y vestigios presentes aún en la montaña. ¿Cómo es que se realizó la caracterización de patrimonio arqueológico y paleontológico? ¿Con qué metodologías y perfil de profesionales? ¿Cómo llegan a concluir que nuestra Asociación Indígena no se verá afectada y que en el sitio "no se registró presencia de estos elementos'?.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°76 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a cómo se realizó la caracterización de patrimonio arqueológico y paleontológico, la componente Arqueología, tal como se indica en el Anexo 15 de la Adenda Complementaria, numeral 2, el Área de Influencia se circunscribe a los sectores donde efectivamente se realizarán obras que impliquen intervención, tales como caminos (nuevos y existentes) y plataformas (nuevas y existentes). A las plataformas evaluadas se les aplicó un buffer de 30 metros a su alrededor, mientras para los caminos reconocidos se aplicó un buffer de 25 metros.
Las labores de prospección arqueológica superficial permitieron establecer la ausencia de material patrimonial en los sectores evaluados. Esta inspección permitió reconocer el 36% de las áreas destinadas a plataformas nuevas, y al 63% de las plataformas antiguas. Con relación a los caminos nuevos proyectados el porcentaje de prospección fue cercano al 5%, debido a la ausencia de caminos de acceso, mientras para los caminos existentes alcanzó un porcentaje cercano al 45%.
Cabe destacar que, las características abruptas del relieve donde serían emplazadas las obras llevan a plantear una baja probabilidad de hallazgos arqueológicos en los lugares no reconocidos. Esta idea se ve reforzada por la ausencia de evidencias en otras áreas de pendiente, donde sí se tuvo acceso gracias a la existencia de caminos en buenas condiciones.

Considerando la dificultad del terreno y la existencia de áreas que no pudieron ser estudiadas durante el levantamiento de línea de base, y las recomendaciones del informe

arqueológico, en la pregunta 41 del ICSARA Complementario se solicitó al titular un monitoreo arqueológico permanente por cada frente de trabajo durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto, para lo cual el titular asumió el Compromiso Ambiental Voluntario CV-ARQ-1: Monitoreo arqueológico, que se detalla en el Considerando 9° de la RCA.

En atención a los antecedentes antes indicados y según lo establecido en el capítulo 6, numeral 6.6 del ICE, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general los pertenecientes al patrimonio cultural, conforme lo establecido por la letra f) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Para el caso de la componente Paleontológica, el área de influencia del Proyecto corresponde a un área envolvente de 25 m alrededor de cada uno de los sondajes y caminos nuevos y existentes.

Ello se justifica por las actividades vinculadas a la habilitación y apertura de plataformas y caminos de acceso, como aquellas acciones del Proyecto que potencialmente podrían generar efectos sobre los elementos pertenecientes al patrimonio paleontológico, en la medida que éstos se sitúen en el interior de estos espacios.

Según el levantamiento de línea de base, no se reconoció la presencia de fósiles dentro del área de influencia del Proyecto. Se constató la predominancia de depósitos aluviales y coluviales activos e inactivos, en su mayoría depositados en condiciones de alta energía.

La caracterización las componentes arqueología y paleontología se realizó mediante la definición de los siguientes objetivos:
En Arqueología: Identificar, a través de la inspección visual, la presencia/ausencia de áreas con evidencias arqueológicas y/o patrimoniales superficiales dentro del AID del Proyecto; Evaluar las potenciales intervenciones que pudieran sufrir los elementos patrimoniales que eventualmente se identifiquen en el Área de Influencia del Proyecto; Determinar medidas de control o protección para evitar eventuales impactos sobre el componente cultural, y definir medidas de mitigación y/o compensación del impacto sobre potenciales hallazgos en el AID.

En Paleontología: Revisar los antecedentes geológicos y paleontológicos del área de influencia del Proyecto; Identificar y describir las unidades geológicas potencialmente fosilíferas sobre las que se emplaza el Proyecto; Realizar una prospección en terreno, con el objetivo de evaluar in situ el potencial fosilífero de las unidades geológicas presentes en el área de influencia del Proyecto; Sobre la base de lo anterior, definir áreas de potencial fosilífero.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Respecto a la metodología utilizada en Arqueología se utilizó: Recopilación y análisis de antecedentes documentales; Se realizó una recopilación de fuentes documentales relacionadas con la prehistoria e historia de la zona de estudio con el fin de establecer un marco de referencia de apoyo a la prospección en terreno. Dichas fuentes corresponden tanto a publicaciones tradicionales relacionadas con la disciplina arqueológica. En ese contexto se revisaron publicaciones de revistas especializadas, tales como el Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología, Actas de Congresos Nacionales de Arqueología Chilena y Actas de talleres de arqueología regionales entre otros, que tuvieran como temática estudios de arqueología de la Región de Valparaíso, con particular énfasis en la cuenca superior del río Putaendo, que es en donde se inserta el Proyecto. A esto se suma la revisión de Informes de Líneas de Base Arqueológica, elaborados para Declaraciones y Estudios de Impacto Ambiental desarrollados en la Comuna de Putaendo con Resolución de Calificación Ambiental (RCA) y en particular para el Área de Influencia y entorno inmediato. Para tales efectos se consultó el sitio web www.sea.gob.cl. Este cuerpo de antecedentes fue objeto de análisis, con el objeto de caracterizar la historia cultural del área en donde se desarrollará el Proyecto, considerando sus principales referentes en lo que se refiere a sus características cronológicas, ergológicas y patrón de asentamiento. A partir de estos resultados, se evaluó el potencial arqueológico de la zona en donde se inserta el área de estudio, con miras a ajustar la estrategia metodológica de prospección y registro al espacio particular en donde se desarrollará el Proyecto. La revisión de antecedentes en el SEIA, en tanto, además de complementar los antecedentes relativos a la historia cultural de la zona, permite identificar registros de Elementos Patrimoniales realizados en forma previa en el área de influencia del Proyecto y que ya cuenten con medidas a partir de las RCA que aprobaron los respectivos proyectos.
Asimismo, se recopilaron los antecedentes relativos a declaratorias de Monumentos Nacionales en su categoría de Monumentos Históricos para la comuna de Putaendo, evaluando su coincidencia o proximidad con el área de influencia del Proyecto. Para tales efectos se consultó la base de datos referente a esto del sitio web del Consejo de Monumentos Nacionales www.monumentos.cl.

Con la finalidad de establecer la presencia de elementos patrimoniales en el área de estudio, el reconocimiento arqueológico se llevó a cabo a través de la aplicación de transectos pedestres que permitieron una inspección visual de las áreas a ser intervenidas por las obras. Dicho reconocimiento fue realizado en una campaña de cuatro días en marzo de 2018. La prospección estuvo a cargo del licenciado en arqueología Ignacio Torres y el arqueólogo Flavio Ardiles. En este tipo de reconocimientos visuales, las posibilidades de hallazgos guardan directa relación con la abundancia y agrupamiento de las evidencias, así como de las condiciones de obstrusividad, visibilidad y accesibilidad que presente el área a recorrer. Gallardo y Cornejo (1986) definen estos conceptos de la siguiente manera:
Accesibilidad: Es el grado de dificultad para acceder al área de estudio y desplazarse dentro de ésta. Depende de elementos tales como las barreras impuestas por divisiones

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

de propiedad de los predios superficiales (permisos de acceso), el relieve de las áreas de trabajo, la pendiente del terreno, la presencia de barreras naturales y la ausencia de vialidad.
Visibilidad: Se refiriere a la ausencia o presencia de materiales opacos entre el observador y el material arqueológico. Dichos materiales opacos constituyen un filtro o barrera que afecta la detección de los materiales arqueológicos.
Obstrusividad: Está dada por la capacidad de distinguir los materiales arqueológicos respecto del entorno en el que se hayan depositados. Depende del contraste de dichos materiales sobre la superficie de deposición. A mayor contraste visual de los materiales dentro del entorno, mayor es la obstrusividad.
Paralelamente, es importante tomar en cuenta el rol que cumplen los llamados Procesos de Formación de Sitio (Schiffer, 1987), los cuales corresponden a los agentes que actúan antes, durante y después del proceso de depositación de los materiales arqueológicos y que inciden en las posibilidades de identificar sitios arqueológicos a partir de lo observable superficialmente.

Además, según la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, el titular deberá realizar un informe que se detalla en el Capítulo 9 del ICE, donde se indican las medidas de protección a ejecutar durante la fase de construcción del proyecto.

Respecto a la metodología utilizada para la componente paleontología, La metodología utilizada en este trabajo se basó en el procedimiento propuesto por la "Guía para informes paleontológicos" del Consejo de Monumentos Nacionales (2016) y consistió en:

- Consulta y análisis de la información disponible de la geología y paleontología del área donde se emplaza el Proyecto. Esta información incluye la carta geológica 'Hojas Quillota y Portillo' (Rivano et al., 1993; Rivano, 1996), escala 1:250.000, así como publicaciones científicas. La documentación fue reunida, evaluada y priorizada para su lectura y análisis.
- Sobre la base de la información reunida durante la etapa de análisis bibliográfico, se planificó una campaña de terreno, la que consistió en la inspección visual de los afloramientos presentes en el área de estudio. Estas tareas fueron realizadas por el paleontólogo Jhonatan Alarcón y el geólogo Sebastián Severino entre los días 12 y 13 de febrero de 2018.
- A partir del análisis bibliográfico y los resultados obtenidos en la campaña de terreno, se realizó una evaluación del potencial fosilífero de las unidades geológicas presentes en el área de influencia del Proyecto, sobre la base de la metodología presentada en la "Guía para informes paleontológicos" (CMN 2016) (http://www.monumentos.cl/consejo/606/articles-39477_documento_04.pdf). En esta guía se distinguen unidades con tres categorías de potencial fosilífero, las que pueden sintetizarse como:

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

• Estéril (potencial paleontológico bajo a nulo): unidades que corresponden a cuerpos intrusivos y productos volcánicos de alta temperatura y energía, excepto cierto tipo de ignimbritas.
• Susceptible (potencial paleontológico bajo a medio): unidades sedimentarias y volcano-sedimentarias que presentan facies con posibilidad de contener fósiles, aun cuando carecen de antecedentes paleontológicos bibliográficos. Desde el punto de vista sedimentológico, se trata de facies que por el ambiente sedimentario que representan, podrían albergar restos paleontológicos. También se incluyen en esta categoría unidades geológicas que han sido cartografiadas con una escala de poco detalle y no permite localizar donde se encuentran los niveles susceptibles y/o fosilíferos.
• Fosilífera (potencial paleontológico medio a alto): son aquellas unidades sedimentarias y volcano sedimentarias en las cuales se ha reportado, en la literatura (artículos, resúmenes científicos, SEIA, etc.) o durante inspección visual, su contenido fosilífero. - Realización del informe final. Para ello se integró la información recabada en las fases mencionadas previamente, y se presentaron los resultados y conclusiones de la línea de base.

Además, y en atención a la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales, el titular asumió los compromisos ambientales: CV-PALEO-1: Revisión y Muestreo de sondajes con hallazgos Paleontológicos y el CV-PALEO-2: Charlas de inducción en paleontología, que se detallan en el Considerando 9° de la RCA.

En arqueología, el titular asumió los siguientes compromisos ambientales: CV-ARQ-1: Monitoreo arqueológico y CV-ARQ-2: Charlas de inducción en Arqueología, que se detallan en el Considerando 9° de la RCA.

Respecto a “cómo llegan a concluir que nuestra Asociación Indígena no se verá afectada, la consulta fue considerada en la respuesta anterior.

Observación 31
En el artículo 5 del Convenio 169, cuando se trata de la aplicación de sus disposiciones, se plantea lo siguiente: “deberán reconocerse y protegerse los valores y prácticas sociales, culturales, religiosos y espirituales propios de dichos pueblos y deberá tomarse debidamente en consideración la índole de los problemas que se les plantean tanto colectiva como individualmente. Como hablamos anteriormente, desde la cosmovisión de nuestros ancestros, nuestros pueblos originarios, el paisaje es sagrado, muchos de los nombres de nuestros apus, quebradas y huacas del sector Las Tejas, son reflejo de eso y la manera en que las comunidades post-coloniales nos hemos relacionado con el paisaje:

-Desde la Junta de Los Ríos, hacia las Tejas por el lado sur del Río: La Puntilla de las

Burras, Antuco, Los Hoyos, Lagunita Seca, Los Huapes,

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

-Cruce por el Río: Paso el Maitén, El Manantial Largo, La Mesa de las Tejas y la Quebrada de Las Tejas, Quebrada del Tigre, el Aletón,

-La Vega del Cieneguito, El Peralito, La mesa del Romasal, la Vega del Romasal, Campamento del Olivillo, Cuesta de mina de plata, Cerro del Medio

Si bien no podemos generar actividades de subsistencia cultural patrimonial al no tener acceso expedito o libre tránsito hacia nuestros apus y huacas y al solicitarlos, nos hemos encontrado con restricciones que pasan desde el retén de carabineros, OHL, Ganadera Tongoy y por último el Campamento Minero Las Tejas. ¿Por qué no se considera que desde nuestra cosmovisión, es que huacas, apus y achachilas son parte de nuestra red de espacios sagrados? ¿Por qué no se ha involucrado al consejo de monumentos, Conadi y seremi de educación en este proceso?

Evaluación Técnica de la Observación:
Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.
Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°77 del ICSARA Ciudadano.
Al respecto se puede informar que, según lo presentado en la descripción de la componente de medio humano, presente en el Anexo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto, en relación con los pueblos originarios y su relación con el territorio, se informó lo siguiente:
"*La asociación indígena se encuentra en el sector de Putaendo Urbano, fuera del área de influencia determinada para el Proyecto. Sin embargo, se entrevistó a sus dirigentes para recoger mayores antecedentes que permitieran una caracterización de la asociación. La organización fue creada en el año 2012 con el objeto de rescatar las tradiciones y costumbres de la cultura mapuche en la zona. Actualmente se componen de 50 miembros, de los cuales 35 son mapuches y 15 diaguitas. Hasta el momento se han enfocado en rescatar las tradiciones de la cultura en el ámbito de la salud. Es por esta razón que desarrollan un programa de salud intercultural con el Servicio de Salud y funcionan en el CESFAM de la comuna de Putaendo. De acuerdo con los antecedentes recogidos en las entrevistas con los dirigentes de la organización, no cuentan con una sede, ni identifican lugares con significancia cultural. Sin embargo, dentro de las celebraciones tradicionales de los pueblos indígenas, identifican el Año Nuevo Mapuche (21 de junio) y el día internacional de la mujer indígena (5 de septiembre). A la fecha la asociación sólo ha realizado dos celebraciones*"
En relación a la red de espacios sagrados, en el SEIA se evalúa la posible afectación de Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI), según lo establecido en el la letra a) N°1 del artículo 6 del Art. N° 169 de la OIT, donde se señala que, para que sea procedente la realización de un proceso de consulta indígena, la medida administrativa que se prevé adoptar, que en este caso corresponde a la Resolución de Calificación Ambiental del proyecto, debe tener la capacidad de afectar directamente a los pueblos

indígenas. Dicha afectación directa es definida en el Art. 7 de Reglamento de Consulta como: "*Un impacto significativo y específico sobre los pueblos indígenas en su calidad de tales, afectando el ejercicio de sus tradiciones y costumbres ancestrales, prácticas religiosas, culturales o espirituales, o la relación con sus tierras indígenas*". Entendiendo que se produce la afectación directa, cada vez que ocurra alguno de los efectos, característica o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300 sobre uno o más Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI). Por consiguiente, considerando la inexistencia de GHPPI en el área de influencia del proyecto, y lo indicado en el Capítulo 13 del ICE, donde se indica que el proyecto no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental, es posible descartar la afectación a GHPPI producto de las partes, obras o acciones del proyecto.

Respecto a la participación del Consejo de Monumentos Nacionales, de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI) y la Seremi de Educación, en el proceso de evaluación Ambiental, se informa que el Servicio de Evaluación Ambiental mediante el ORD. Nº 209, de fecha 07 de junio del 2019, solicito a los Órganos de Administración del Estado con competencia Ambiental, incluidos la CONADI y en Consejo de Monumentos Nacionales, pronunciarse respecto de la Declaración de Impactos Ambiental. Al respecto, la CONADI emitió su pronunciamiento mediante el ORD.N°693, de fecha 13 de mayo del 2019, indicando: *"…se procedió a revisar el Registro de Comunidades y Asociaciones que tiene a cargo esta corporación, en conformidad al literal g) del artículo 39 de la Ley N°19.253, advirtiéndose la existencia de GHPPI registrados en la comuna de Putaendo. Sin Embargo, estos GHPPI se encontrarían alejados del área de influencia, por lo que no se presentarían en ellos los ECC del Artículo 11 de la Ley N° 19.300".* En esta oportunidad el Consejo de Monumentos Nacionales no se pronunció sobre la Declaración de Impacto Ambiental. Posteriormente, mediante ORD. Nº 315, de fecha 12 de septiembre del 2019, se solicitó a los Órganos de Administración del Estado con competencia Ambiental, pronunciarse respecto de los contenidos de la ADENDA. El Consejo de Monumentos Nacionales se pronunció mediante el ORD. Nº 4671 de fecha 22 de octubre del 2019. Finalmente se solicitó pronunciamiento sobre la Adenda complementaria mediante el ORD. Nº 98/2021, de fecha 10 de marzo del 2021, oportunidad en la que el Consejo de Monumentos Nacionales se pronunció mediante el ORD. Nº 1483, de fecha 06 de abril del 2021.

Respecto a la participación de la Seremi de Educación, se informa que dicha institución no forma parte de los Órganos de Administración del Estado con Competencia Ambiental.

Observación 32

¿De qué manera el titular asegura que los posibles sitios arqueológicos existentes en el sitio de ejecución del proyecto no se verán afectados, destruidos o menoscabados por sus actividades? ¿De qué manera se garantiza en el proyecto que no se encontrarán vestigios arqueológicos relevantes durante la construcción y operación del proyecto? Si es que existen posibilidades de que efectivamente se encuentren, ¿por qué el titular no evalúa los impactos a través de un EIA e ingresa con una DIA, asumiendo que no existen

impactos significativos? Al respecto, cabe señalar que existen varios estudios y documentos que dan cuenta de la riqueza precolombina en la comuna. Ya en la descripción de la comuna en el último PLADECO (Plan de Desarrollo Comunal) se hace mención: “En tiempos prehispánicos, Putaendo estuvo poblado por habitantes cuyo sistema productivo era la caza-recolección.... El valle está circundado por serranías precordilleranas y una gran cantidad de quebradas, las cuales estructuran un valle cuyo eje longitudinal es el río Putaendo. Por su territorio pasaba el denominado Camino del Inca, una ruta expedita de comunicación entre los habitantes de los valles de La Ligua, Aconcagua y Mapocho.” Este hecho ha sido omitido por algunos proyectos realizados en la comuna. Tal es el caso del Embalse Chacrillas (ubicado a 24 kms del sector Las Tejas), que inundó al menos 6 sitios arqueológicos el año 2015, nuestros testimonios de memoria material inmersa en la montaña.



et EL TRABAJO

REGISTR

Suspenden llenado de embalse Chacrillas por hallazgo arqueológico

PUT AEN DO.- El halla zgo de un sitio arque

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Respecto a “De qué manera el titular asegura que los posibles sitios arqueológicos existentes en el sitio de ejecución del proyecto no se verán afectados, destruidos o menoscabados por sus actividades”, se informa que su observación fue considerada durante el proceso de evaluación, específicamente en la pregunta 211 del ICSARA Ciudadano, mientras que la consulta relativa a cómo se garantiza en el proyecto no se encontrarán vestigios arqueológicos relevantes durante la construcción y operación del proyecto?, se informa que fue considerada en la pregunta N° 78 del ICSARA Ciudadano.

En atención a la componente Arqueología, tal como se indica en el Anexo 15 de la Adenda Complementaria, numeral 2, el Área de Influencia se circunscribe a los sectores donde efectivamente se realizarán obras que impliquen intervención, tales como caminos (nuevos y existentes) y plataformas (nuevas y existentes). A las plataformas evaluadas se les aplicó un buffer de 30 metros a su alrededor, mientras para los caminos reconocidos se aplicó un buffer de 25 metros.

Al respecto se informa que las labores de prospección arqueológica superficial, permitieron establecer la ausencia de material patrimonial en los sectores evaluados.

Esta inspección permitió reconocer el 36% de las áreas destinadas a plataformas nuevas, y al 63% de las plataformas antiguas. Con relación a los caminos nuevos proyectados el porcentaje de prospección fue cercano al 5%, debido a la ausencia de caminos de acceso, mientras para los caminos existentes alcanzó un porcentaje cercano al 45%.

Tomando en cuenta lo anterior y considerando las características abruptas del relieve donde serán emplazadas las obras del proyecto llevan a plantear una baja probabilidad de hallazgos arqueológicos en los lugares no reconocidos. Esta idea se ve reforzada por la ausencia de evidencias en otras áreas de pendiente, donde sí se tuvo acceso gracias a la existencia de caminos en buenas condiciones. De todos modos, según la normativa de carácter ambiental que le aplican al proyecto, la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, establece que el titular deberá realizar un informe que se detalla en el Capítulo 9 del ICE, donde se indiquen las medidas de protección a ejecutar durante la fase de construcción del proyecto.

Para dar cumplimiento a lo anterior, el titular contempla el compromiso ambiental voluntario CV-ARQ-1: Monitoreo arqueológico, que se encuentra en el Considerando 9° de la RCA, donde se indica que se contará con la presencia de un arqueólogo mientras duren las actividades de escarpe de terreno y excavaciones, en caso de encontrarse un hallazgo este informará de forma inmediata a la SMA y CMN deteniendo las actividades asociadas al lugar en que se realice el hallazgo. El informe contará con los siguientes antecedentes:

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

a. Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
b. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación
c. Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
d. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
e. Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.
f. De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
– Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
– Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
– Medidas de protección y/o conservación implementadas.
– Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el artículo 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
g. Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las acciones de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).
h. El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se debe tener presente que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el artículo 7 del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.

Respecto a ¿por qué el titular no evalúa los impactos a través de un EIA e ingresa con una DIA, asumiendo que no existen impactos significativos?, se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente en la pregunta N° 79 del ICSARA Ciudadano. Al respecto se informa que la decisión de ingresar a evaluación ambiental mediante una Declaración de Impacto Ambiental o mediante un Estudio de Impacto Ambiental, es tomada por el titular. Si el titular decide ingresar mediante una Declaración de Impacto Ambiental, como es el caso del proyecto evaluado, deberá demostrar durante todo el proceso de evaluación ambiental que el proyecto no generaría los efectos característicos o circunstancias establecidas en el art. 11 de la Ley General de Bases de Medio Ambiente. Al respecto y según lo indicado en el capítulo 13 del ICE, el

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.
Respecto a la riqueza precolombina en la comuna y aspectos relacionados a las variables arqueológicas fueron abordadas en las respuestas anteriores.

Observación 33
En la "Justificación de la localización del proyecto, uds describen que: "La ubicación del Proyecto se justifica debido a la existencia de un sistema Mineralizado del tipo Pórfido Cobre-Molibdeno (Cu-Mo), ubicado en la Franja Metalogénica de Pórfidos Cupríferos del Mioceno..." Sabemos que nuestra cordillera de Los Andes es una cadena montañosa joven dentro de todas las que existen en el mundo, Sabemos también que a nivel nacional, es concebida como fuente de riqueza mineral de fácil extracción. Desde hace años que intentamos recuperar nuestra memoria, la más pretérita, la que reconstruye a cabalidad este paisaje desde el origen de la Tierra misma. En ese marco, es que nos preguntamos: ¿Cómo surge, se conforman o configura esa franja metalogénica de pórfidos cupríferos del Mioceno? ¿En qué periodo geológico u evolutivo? ¿Cómo era el paisaje en el momento en que se conforma esa franja metalogénica de pórfidos cupríferos del mioceno? Frente a la respuesta obtenida en la reunión de participación ciudadana de que "es necesario un estudio paleontológico" y la recomendación de que investigara por esa línea, me parece que lo mínimo de un proyecto que pretende "remover" entre: la Construcción y Acondicionamiento de caminos de acceso a las plataformas de sondaje y Construcción y acondicionamiento de plataformas de sondaje 323.851 mts cúbicos de "material", que a nuestro juicio, más que ser "material de remoción", son testimonio per sé de nuestra historia local.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°80 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que la geología del área de emplazamiento del Proyecto Vizcachitas está dominantemente constituida por una pila de rocas volcánicas sub-horizontales, de edad miocena, con una potencia media 2500 m, conformada por andesitas, basaltos (lavas y sills), niveles de brechas y dacitas con intercalaciones locales

de riolitas, que han sido asignadas a la Formación Farellones. Estas rocas sobre yacen discordantemente a rocas volcano-sedimentarias, suavemente plegadas, asignadas a la Formación Abanico, de edad oligoceno a mioceno temprano. Su disposición espacial es N-S a NE-SW con suaves manteos dominantemente hacia el oeste.

Instruyendo estas unidades volcánicas se reconoce una serie de centros intrusivos multifásicos, de composición que varía entre dioritas y granodioritas, pequeñas estructuras de brecha hidrotermal y cuerpos de brecha del tipo "Breccia Pipe". Parte de estos cuerpos presentan alteración hidrotermal y mineralización de Cu asociada. Respecto de la alteración, fuera del área del yacimiento en estudio, la alteración principal en las rocas volcánicas es del tipo cloritaepidota, probablemente ligada a un metamorfismo regional de bajo grado, pero asociados en algunos sectores a evidencias de alteración hidrotermal, es de tipo propilítica-clorítica con vetillas lixiviadas de pirita, y sectores cuarzo-sericita.

Las rocas intrusivas presentes en el área de influencia del Proyecto corresponden a granodioritas, monzodioritas y tonalitas con evidencias de alteración hidrotermal de tipo biotita-clorita y cuarzo-KFeld, además de algunos pequeños cuerpos de brecha hidrotermal con matriz sericítica y biotita.

Dentro de estos centros alterados no explorados, se encuentra lo que se ha denominado Vizcachitas Norte, ubicado 3 km al norte del área de estudio, parece ser el más importante, con intrusivos alterados, desarrollo de hidrofracturamiento (vetillas de cuarzo) y anomalías de Cu. La edad del complejo intrusivo productivo de Vizcachitas varía entre 10 y 12 Ma.

Además de las unidades litológicas señaladas, el área este y sur de emplazamiento de las obras del Proyecto se hospeda sobre unidades sedimentarias recientes, definidas por Rivano et al. (1993) como Sedimentos cuaternarios no consolidados. En el área de influencia, estos depósitos están representados por sedimentos aluviales, coluviales y depósitos de fondo de valle, relacionados a los cursos de agua actuales y están formados por acumulaciones de gravas y ripios, regular a mal estratificados, y por arenas y limos, con buena estratificación. En muchos casos de trata de sedimentos efímeros, especialmente los depósitos de valle y algunos conos de deyección, los que suelen evolucionar año tras año, de acuerdo con la abundancia e intensidad de las precipitaciones.

Observación 34
Para quienes habitamos Putaendo, esa cordillera es nuestra única testigo y/o testimonio de nuestra larga historia local... esa historia geológica, paleontológica, glaciológica, arqueológica, antropológica y local. Putaendo es una comuna, cuyo territorio ha sido concebido desde hace años (PLADECO, PLADETUR, entre otros), como fuente de patrimonio natural y cultural. El patrimonio constituye el bien común sobre el que

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

organizaciones, emprendimientos e instituciones proyectamos su desarrollo local. ¿Cuáles son las razones de que el informe realizado por el titular no caracterice ni evalúe los efectos sociales y culturales del ingreso de la minería en el Valle en su identidad? ¿Bajo qué fundamentos se estima que su entrada no tendrá impactos?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N° 170 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la evaluación de efectos sociales y culturales, , se informa que en el SEIA se evalúa la afectación sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos según la generación de efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, en consideración a la duración o magnitud de las circunstancias establecidas en los literales a), b), c) y d) del Art. 7 del Reglamento del SEIA.
Respecto al literal a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultura, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. En la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un CAV que asegurara no intervenir el desarrollo de actividades económicas en el área de influencia del proyecto. Por lo cual, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, presente en el Considerando 9° de la RCA. Posteriormente, en el ICSARA Complementario, específicamente, en la pregunta N° 36, se solicitó al titular presentar los antecedentes que permitieran descartar la posible afectación en el normal desarrollo de actividades turísticas en el área de influencia del proyecto, producto de las partes, obras y/o acciones del mismo. Al respecto, en la ADENDA Complementaria, el titular asumió el CAV “C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos”, presente en el Considerando 9° de la RCA.
En relación al literal b), La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, según los antecedentes presentados en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, el proyecto en su peor escenario producirá un aumento marginal del flujo vial proyectado para el año 2021 equivalente a un 2,1%, correspondiente a 46 viajes diarios. Asimismo, la relación entre el flujo y la capacidad de la vía al 2021 es del orden del 20% para la condición con Proyecto, lo cual mantiene una disponibilidad de uso superior al 50% de la capacidad de

la vía. Por lo tanto, se descarta una afectación por obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

Respecto al literal c), La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, considerando que el proyecto se desarrollan con una dotación de un máximo de 60 trabajadores para todas las obras y actividades, incluidos transporte, alimentación, sondaje, supervisión, etc., los cuales se mantendrán en un campamento en el área de ejecución de los sondajes, a partir del momento en que se habilite y se obtenga la autorización de funcionamiento, se considera que el proyecto no altera el acceso a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.

Con relación al literal d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.

El Anexo 2 de la DIA, identificó las tradiciones y actividades culturales del área de influencia, entre las cuales se identificó la cabalgata Cruce de Los Andes, la cual se desarrolla en el área de influencia del proyecto, en la cual, desde el año 2010 se conmemora el aniversario del cruce del Ejército Libertador, que ocurrió el 04 de febrero de 1817, con una actividad que se realiza en el límite entre Chile y Argentina. Considerando que la actividad se desarrolla de manera puntual y se ha realizado todos los años desde el 2010 a la fecha, aun cuando han existido campañas de sondajes mineros operativas, y que el titular asumió el compromiso ambiental voluntario denominado C-CVMH-2: Facilitación y apoyo logístico realización cabalgata conmemorativa Cruce de Los Andes, cuyo alcance se presenta en el Considerando 9° de la RCA, se puede concluir que el Proyecto no afectará los sentimientos de arraigo y cohesión social por la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios. En atención a lo anterior, se considera que el proyecto no dificulta o impide el ejercicio de las tradiciones, cultura o intereses comunitarios, de manera que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo humano.

Considerando lo anterior, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.3 del ICE, basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” no presentaría o generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 35

El titular declara que en el área no existe un valor turístico y que el proyecto no interfiere con ningún atractivo o actividad turística a nivel comunal. Sin embargo, dicha aseveración no tiene fundamento en la realidad toda vez que: 1. El titular no contextualiza el hecho de que existe el Monumento Nacional Corrales de Chalaco y la Casa del Patriota Mártir José Antonio Salinas; 2. Tampoco evalúa el efecto del proyecto en la existencia de cabalgatas para conmemorar el aniversario del cruce del Ejército de Los Andes, no desde

un punto de vista eventual, sino como un proceso identitario que reactualiza anualmente el sentido de orgullo de ser el primer pueblo libre de Chile. 3. Asimismo, tampoco considera la actividad habitual e histórica de los arrieros en el lugar; 4. No declara la existencia de actividades turísticas de senderismo y trekking, las cuales son cada vez más relevantes para la comuna en la medida que diversas personas, organizaciones y el Municipio trabajan en una estrategia de patrimonio y turismo para la comuna. El titular, por tanto, no realiza un estudio acabado de la interacción del proyecto con estas actividades actuales, desestimando a priori un efecto adverso significativo sin respaldo.

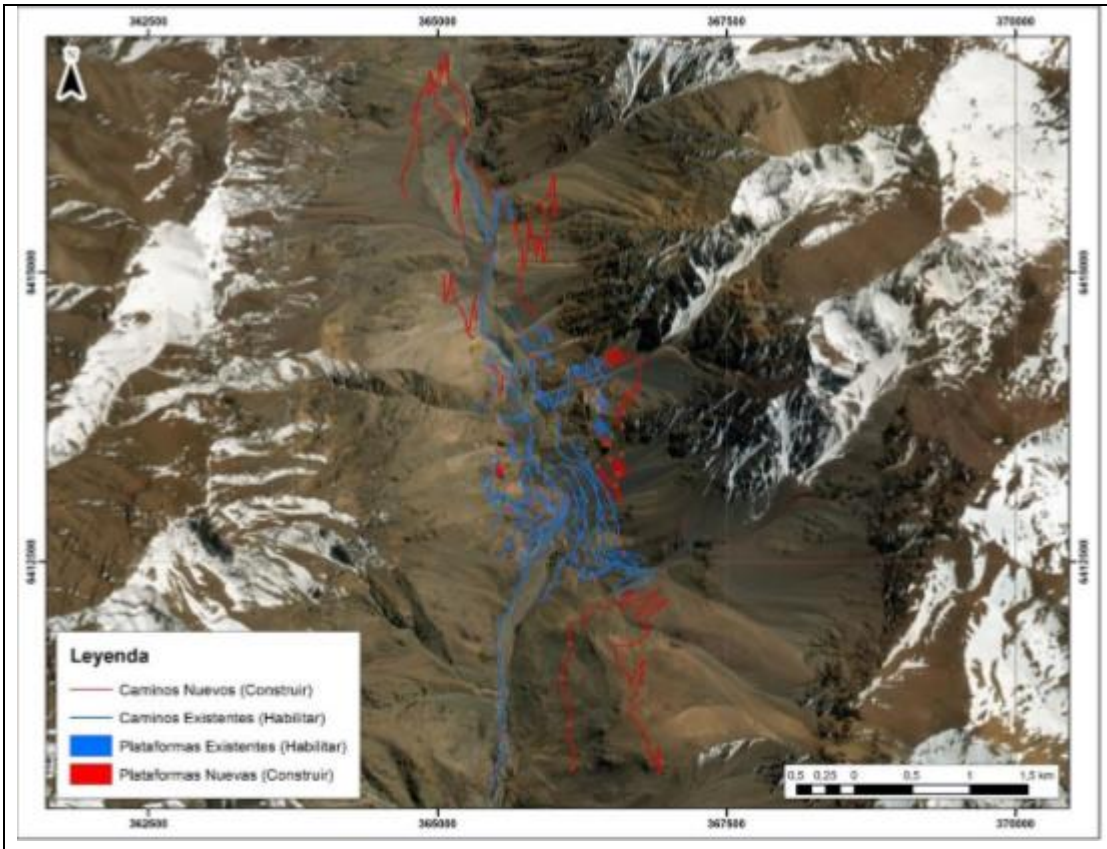
Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°203 del ICSARA Ciudadano.

Respecto al valor turístico, ssegún lo indicado en el numeral 6.5 del ICE, relativa a la alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, considerando que: el área en que se emplazaría el Proyecto no está en o próxima a una zona declarada de interés turístico (ZOIT), que no interrumpe actividades turísticas como la celebración de la “Cabalgata Conmemorativa del Cruce del Ejercito de Los Andes” que se realiza todos los años durante el mes de febrero desde el año 2010, por el Servicio Nacional de Turismo y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y en la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Respecto a la existencia del Monumento Nacional Corrales de Chalaco y la Casa del Patriota Mártir José Antonio Salinas, según los antecedentes presentados en el Anexo 15 Antecedentes Arqueológicos, de la Adenda Complementaria, numeral 2, el área de Influencia se circunscribe a los sectores donde efectivamente se realizarán obras que impliquen intervención, tales como caminos (nuevos y existentes) y plataformas (nuevas y existentes). A las plataformas evaluadas se les aplicó un buffer de 30 metros a su alrededor, mientras para los caminos reconocidos se aplicó un buffer de 25 metros, por lo tanto, el área de influencia del proyecto corresponde a los sectores donde efectivamente se realizarán las obras que impliquen intervención (caminos y plataformas). En la imagen que a continuación se presenta, se indican las obras que forman parte del área de influencia del proyecto:



Fuente: Figura 1. Obras que forman parte del Área de Influencia Arqueológica, Adena Complementaria.

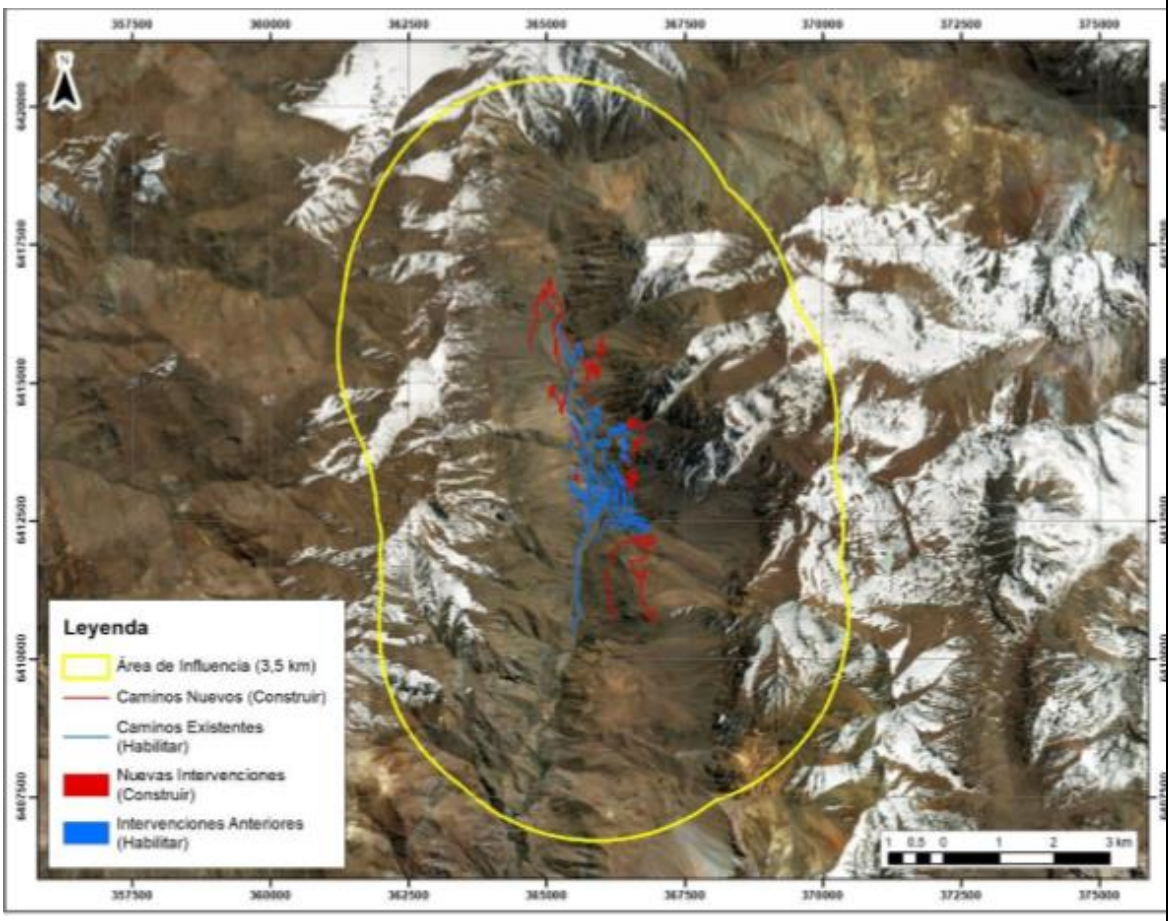
En el numeral 4.1 del Anexo 15 Antecedentes Arqueológicos, de la Adenda Complementaria, el titular indica que "*La revisión de antecedentes señala que no existen Monumentos Nacionales en sus categorías de Monumento Histórico y Zona Típica en el área de influencia del Proyecto. En ese contexto, el Monumento Histórico más cercano al área de influencia del Proyecto corresponde al Monumento Histórico "Capilla Lo Vicuña" (D.E. N° 984/2008), ubicado a 33 km al SO del área de influencia del Proyecto. A ello se suma la Zona Típica o Pintoresca "Hacienda Lo Vicuña" (D.E. N° 984/2008), situada a 33 km al SO del área de influencia del Proyecto*".

En la ADENDA Complementaria, Apéndice 1.1 Antecedentes de Valor Paisajístico o Turístico de la zona, numeral 1.5.2.2 Área de Influencia, se establece como área de influencia una zona máxima de buffer de 3,5 km de distancia medidos desde el límite de las obras del Proyecto. Se utiliza este criterio de distancia por los siguientes motivos: Se considera una distancia máxima de 3,5 km dado que los observadores pierden la capacidad de visualizar con nitidez los elementos del paisaje. (SEA 2013); En el desarrollo del estudio se estableció que las obras del Proyecto influyen en la variable "valor

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

paisajístico" que compone al "valor turístico", y Dada la configuración topográfica de la zona de Proyecto fue posible acotar a las divisorias próximas el área de influencia.

Según lo anterior, el área de influencia quedó configurada de la siguiente manera:

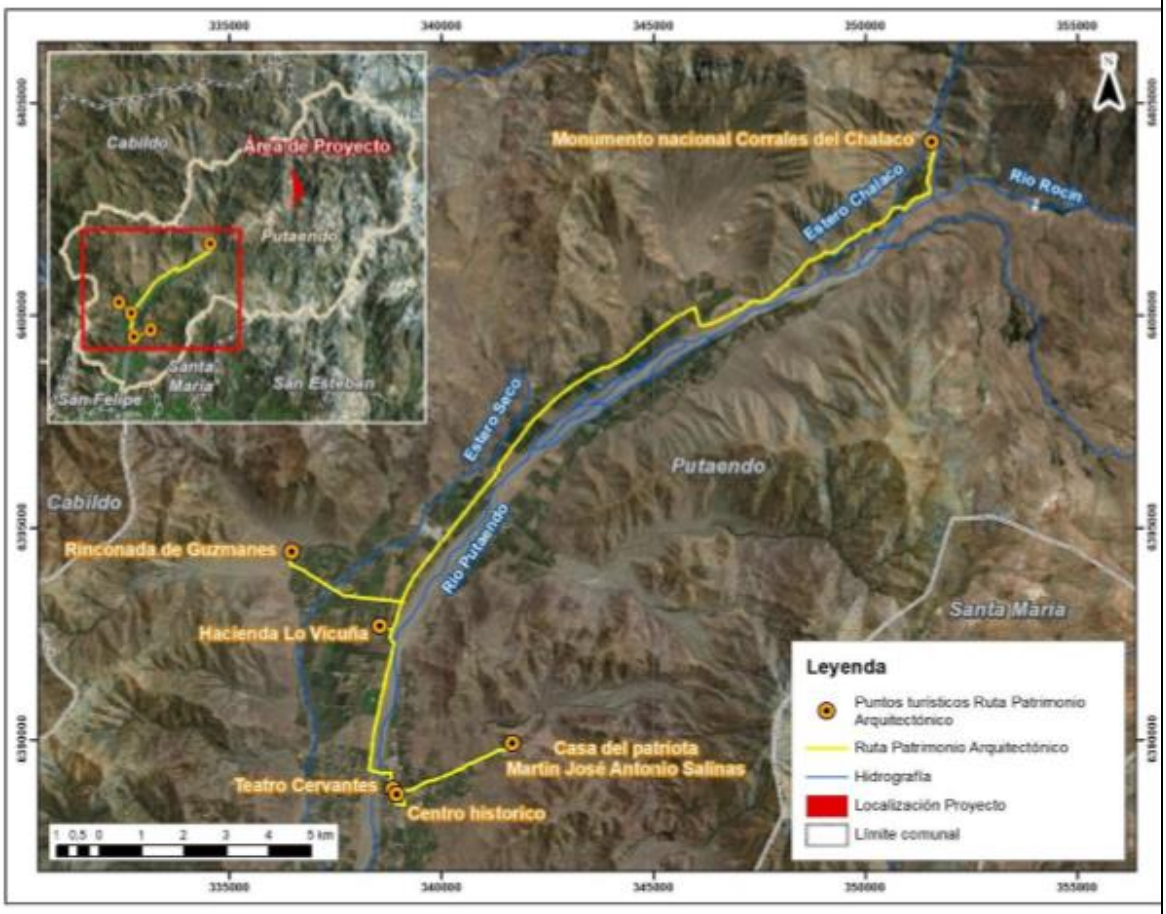


Fuente: Figura Nº 1-220: Área de influencia, Apéndice 1.1 Antecedentes de Valor Paisajístico o Turístico de la zona, Adenda Complementaria.

En el Apéndice 1.1, de la Adenda Complementaria, numeral 1.5.2.4 Resultados, D) Zonificaciones o rutas turísticas, letra a) Ruta del Patrimonio arquitectónico, se indica que Putaendo cuenta con una riqueza arquitectónica proveniente principalmente de la influencia española colonial, que queda plasmada en sus calles y avenidas. En esta ruta se puede ver el Monumento Nacional Corrales del Chalaco, el Monumento Nacional Casa del Patriota Mártir José Antonio Salinas, el centro histórico de Putaendo, y el conjunto de casas patronales Hacienda Lo Vicuña, Rinconada de Guzmanes y Corrales de Chalaco. Sin

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

embargo, estos se localizan fuera del área de influencia del proyecto, tal como se evidencia en la siguiente figura:



Fuente: Figura Nº 1-225: Ruta Patrimonio Arquitectónico, del Apéndice 1.1 Antecedentes de Valor Paisajístico o Turístico de la zona, Adenda Complementaria.

Considerando los antecedentes antes mencionados y que el titular debe analizar la posible afectación de los Monumentos Nacionales presentes en el área de influencia del proyecto, según lo planteado en el numeral 6.6 del ICE, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general los

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

pertenecientes al patrimonio cultural, conforme lo establecido por la letra f) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

En relación a la cabalgata Cruce de Los Andes, considerando que la actividad se desarrolla de manera puntual y se ha realizado todos los años desde el 2010 a la fecha, aun cuando han existido campañas de sondajes mineros operativas, y que el titular asumió el compromiso ambiental voluntario denominado C-CVMH-2: Facilitación y apoyo logístico realización cabalgata conmemorativa Cruce de Los Andes, cuyo alcance se presenta en el Considerando 9° de la RCA, se puede concluir que el Proyecto no afectará los sentimientos de arraigo y cohesión social por la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios.

En relación al desarrollo de la actividad ganadera, majadas, trashumancia y su posible afectación producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°51 del ICSARA, se solicitó al titular presentar una imagen de buena resolución que permita visualizar efectivamente las áreas de pastoreo y las actividades tradicionales de la actividad ganadera (Rodeo de Cerro) en relación con las partes, obras y/o acciones del proyecto, con el fin de descartar su posible afectación. En su respuesta, el titular indica que "*La actividad se realiza todos los años, en dos temporadas: Invierno: Desde el 1 de mayo hasta el 13 de diciembre. Verano: Desde el 13 de diciembre hasta el 1 de abril. En el mes de abril los arrieros bajan a los animales y los guardan y alimentan con forraje en sus casas o sitios, o los venden en ferias locales*". Respecto a las rutas de acceso, indica: "*Ruta E-525 (se concentra su uso en el mes de abril cuando los animales son llevados a las casas y sitios de los arrieros) Ruta del río Rocín, del río Chalaco y río Hidalgo (se concentra su uso en las fechas de términos e inicio de cada temporada). Otra, corresponde al uso de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento del Proyecto, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario".* Como se indicó anteriormente, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad de crianceros a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional, ya que las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Además, las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados, y son de baja magnitud, de manera que no interfieren con el normal desplazamiento de las personas.

Sin embargo, en la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) que asegurara no intervenir el desarrollo de dichas actividades, producto del uso compartido del camino de acceso al proyecto, tanto por

arrieros como por el proyecto. Por lo anterior, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, con el objetivo de que el proyecto no interfiera con fechas de relevancia o de alto flujo de utilización de las rutas en época de traslado de animales por la ruta E-525, el que se detalla en el Considerando 9° de la RCA.

Posteriormente, en la pregunta N° 56 del ICSARA Complementario, y considerando la existencia de actividades turísticas realizadas por arrieros, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario que permitiera asegurar el normal desarrollo de dicha actividad, ante lo cual el titular indica que "*La interacción de la actividad con el Proyecto corresponde al traslape de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento de éste, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario*" Además indica que las actividades de cabalgatas turísticas "*solo se realizan entre diciembre y abril de cada año porque es cuando las condiciones climáticas lo permiten*". En consecuencia, el titular acogió la solicitud y asumió el Compromiso Ambiental Voluntario "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos" que se detalla en el Considerando 9° de la RCA.

Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, la interacción del Proyecto con las actividad ganadera y cabalgatas turísticas en el área de influencia está dada por el uso de la ruta E-525 y por el camino de acceso al área de emplazamiento del proyecto en todas las fases de este. Sin embargo, solo en la fase de operación existirá un desplazamiento y frecuencia de uso diario, la que corresponderá al transporte de personal al área de emplazamiento del Proyecto en vehículos menores (6 camionetas diarias), 2 minibuses y transporte de agua en camión aljibe (7 camiones al día), la que se realizaría por caminos públicos o privados.

Respecto a que no se declara la existencia de actividades turísticas de senderismo y trekking desarrolladas en la cordillera, revisado el Anexo 2 Línea de Base, de la Declaración de Impacto Ambiental, y las respuestas 192 y 203 del ICSARA Ciudadano, efectivamente el titular no reconoció la existencia de senderismo y trekking en el área de influencia del componente medio humano del proyecto. Sin embargo, en las respuestas a las consultas del ICSARA Ciudadano, se indica "*el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados y, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, no interfieren con el normal desplazamiento de las personas*".

Considerando lo anterior, el titular no prohibirá el acceso ni el desarrollo de actividades turísticas en al área de influencia del proyecto, ni afectará el desarrollo de actividades sociales y culturales de la comunidad.

Observación 36

En el punto 3.1.8 de información de negociaciones el titular del proyecto se refiere al artículo 17 del reglamento del SEIA, e indica que el proyecto no contempla, ni ha llevado a cabo negociaciones con la comunidad y/o partes interesadas. El art. 17 del Reglamento del SEIA indica que los proponentes deberán informar a la autoridad ambiental si han establecido informar, antes del ingreso al proceso de evaluación, negociaciones con los interesados con el objeto de acordar medidas de compensación o mitigación ambiental, individualizando en tal caso a las personas con quienes se estableció la negociación, así como el contenido y resultado de la misma. Igual obligación recaerá si dichas negociaciones se realizan durante el procedimiento de evaluación ambiental, caso en el cual el proponente informará directamente al Director Regional o al Director Ejecutivo del Servicio, según corresponda. Por lo cual informamos que la Compañía minera ha realizado una serie de donaciones y aportes en dinero a la comunidad, tal es el caso de la donación de 5 millones de pesos que realizó la Cía. Minera Vizcachitas Holding a la Ira Compañía de Bomberos de Putaendo el día sábado 04 de julio del 2020; la entrega de cajas de mercadería a la junta de vecinos El Arenal de Putaendo; los días 13, 14 y 15 de octubre 2018 la compañía Minera Vizcachitas patrocinó la Feria Costumbrista organizada por la Cámara de Comercio y Turismo de Putaendo. Consideramos que la forma de realizar estas negociaciones han causado un quiebre en el tejido social de las comunidades de Putaendo y se pierde de vista el enfoque en evaluar ambientalmente el proyecto y no en función de eventuales subsidios que no tienen relación con lo evaluado, por Io cual, se solicita al titular informar de todas las negociaciones realizadas antes y durante la evaluación del proyecto. Asimismo, el titular debe informar acerca de la campaña publicitaria realizada a través de diversos medios radiales de la provincia de San Felipe, en la cual anuncia la oferta de puestos de trabajo y el no uso de agua del Río Rocín.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717



Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°238 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto el titular aclara que no realizó negociaciones que deban ser informadas en el marco de la evaluación ambiental. Las donaciones realizadas son aportes voluntarios, en el marco legal correspondiente, donde en el marco global de la compañía, y no relacionado al proyecto de sondajes, se ha accedido a solicitudes de carácter puntual y específicas.
Respecto a los avisos radiales, estos cumplen con el objetivo de entregar a la comunidad, por los medios disponibles y válidos, información respecto al proyecto y a la compañía, donde está la iniciativa de sondajes, como información no relacionada a ésta, sino que a un eventual proyecto futuro de desarrollo minero.

Observación 37

Se debe considerar el impacto producto de mayor afluencia de tránsito durante todas las etapas que declara el titular en la proyección, lo que se suma a los vehículos que transitan ya desde las distintas rutas, San Felipe-Putaendo, desde Putaendo a los sectores rurales durante el año. De qué manera el titular espera integrar estos impactos, más allá de generar un protocolo de restricciones de velocidad, que sería una de las soluciones, obviando que desde Los Patos hasta el centro de Putaendo hay dos escuela rurales Eduardo Becerra de Casablanca y Escuela El Paso Histórico El Tártaro, que se encuentran a menos de 15 metros del camino principal ruta E-525. Y de Putaendo Centro a San Felipe existen otros dos establecimientos educacionales a la orilla de la ruta Ejército Libertador: Colegio Cervantino Putaendo y Sunnyland en San Felipe.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N° 163 del ICSARA Ciudadano.

En atención al flujo vehicular del proyecto y considerando que en la Adenda complementaria el titular incorporó, para el abastecimiento de agua industrial, como fuente principal del Proyecto el suministro de agua a través de camiones aljibes, en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, el titular presentó un análisis del aporte del proyecto en las rutas que acceden al área del proyecto. Considerando el peor de escenario, el flujo vehicular del Proyecto será de 46 viajes diarios ida y vuelta, lo cual producirá un aumento marginal del flujo vial proyectado para el año 2021 en la rama 2 DE/A El Tártaro, equivalente a un 2,1%. Asimismo, la relación entre el flujo y la capacidad de la vía al 2021 es del orden del 20% para la condición con Proyecto, lo cual mantiene una disponibilidad de uso superior al 50% de la capacidad de la vía. En base a los antecedentes expuestos anteriormente, y según lo indicado en el numeral 6.3 del ICE, se descarta la generación de impactos significativos de obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos relacionados con el Proyecto, y por tanto la posible afectación sobre las escuelas localizadas contiguas a las rutas que utilizaría el proyecto.

Observación 38
El titular no explica a través de qué rutas llegará al proyecto y cómo evitará niveles de congestión, ruido e intervención en la ciudad de Putaendo, el cual es una zona típica declarada, así como cuáles son los impactos acumulativos e intangibles sobre el estilo de vida de la comuna. Debido a que el área de influencia es cercano al proyecto, el titular omite el análisis de las modificaciones que su presencia implica a nivel territorial en Putaendo urbano, sin embargo, las personas que habitamos aquí sabemos que para llegar

al proyecto desde San Felipe deben pasar por ahí y, por tanto, es plausible que todo el valle de Putaendo se vea afectado por la dinámica del proyecto. En estas circunstancias, ¿Por qué no se ha considerado la complejidad territorial y sus dinámicas en la DIA en una comuna que es caracterizada por su economía local, agricultura y patrimonio?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°164 del ICSARA Ciudadano.

En relación a las rutas que ocupará el proyecto, se informa que el acceso al proyecto sería a través de la ruta E-71 que une San Felipe con Putaendo. Luego desde Putaendo se continuaría por la ruta E-587, ruta E-589 y E-519 hasta empalmar con la ruta E-411 y luego conectaría con la ruta E-525 con dirección a la localidad de Resguardo de Los Patos. Desde este sector, se utilizaría un camino privado existente, el cual otorga servidumbre para el libre tránsito desde el embalse Chacrillas hasta el área del Proyecto (alrededor de 25 km).

Considerando que en la Adenda complementaria el titular incorporó, para el abastecimiento de agua industrial, como fuente principal del Proyecto el suministro de agua por medio de camiones aljibes, en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, el titular presentó un análisis del aporte del proyecto en la ruta que acceden al área del proyecto. Considerando el peor de escenario de flujo vehicular del Proyecto, será de 46 viajes diarios ida y vuelta, lo cual producirá un aumento marginal del flujo vial proyectado para el año 2021 en la rama 2 DE/A El Tártaro, equivalente a un 2,1%.

Asimismo, la relación entre el flujo y la capacidad de la vía al 2021 es del orden del 20% para la condición con Proyecto, lo cual mantiene una disponibilidad de uso superior al 50% de la capacidad de la vía.

Por lo tanto, se descarta una afectación a la Ruta E-411 asociada al flujo vehicular que genere el Proyecto durante la Fase de Operación.

En relación con los impactos sobre el estilo de vida de la comuna, la complejidad territorial y sus dinámicas en una comuna que es caracterizada por su economía local, agricultura y patrimonio, se informa que en el SEIA se evalúa la afectación sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos según la generación de efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, en consideración a la duración o magnitud de las circunstancias establecidas en los literales a), b), c) y d) del Art. 7 del Reglamento del SEIA. Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación y según lo establecido en el numeral 6.3 del ICE, el proyecto no generará

alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres al grupo humano de los habitantes del valle.

Observación 39
El titular no se hace cargo de los impactos sociales sobre el capital social de la comuna, ni de la intervención temprana en las relaciones comunitarias que la existencia del proyecto ha generado en la comuna. No realiza un análisis de la conflictividad socioambiental que este ha generado dentro de la comunidad, socavando el capital social y generando un sentimiento de incertidumbre sobre el futuro de la comuna.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera parcialmente pertinente la presente observación pues se refiere algunos de los contenidos de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°174 del ICSARA Ciudadano.

En relación a los impactos sociales, se informa que en el SEIA se evalúa la afectación sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos según la generación de efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, en consideración a la duración o magnitud de las circunstancias establecidas en los literales a), b), c) y d) del Art. 7 del Reglamento del SEIA. Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación y según lo establecido en el numeral 6.3 del ICE, el proyecto no generará alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres al grupo humano de los habitantes del valle.

Respecto al análisis de conflictividad socioambiental, su observación excede los alcances del SEIA.

Observación 40
En la sección 3.I.3 objetivo general el titular indica que se realizará un programa de sondajes durante los próximos 4 años (2019 a 2023). De acuerdo a los antecedentes recopilado, se han realizado diversas campañas de exploración minera en el sector de las tejas en diferentes años; en el año 1993 la empresa Placer dome realizó 6 sondajes, en el año 1996 y 1997 la empresa General Minerals realizó 61 sondajes, en el año 2007 y 2008 la empresa Los Andes Copper realizo 79 sondajes y en el año 2015 al 2017 la misma empresa Los Andes Copper realizo 19 sondajes, cabe destacar que este último proyecto es el único proyecto que cuenta con resolución de calificación ambiental aprobada a posteriori y como parte del Programa de Cumplimiento D-012-2017 de la Superintendencia de Medio Ambiente. Se solicita al titular del proyecto dilucidar cuántas

campañas más son necesarias para obtener la información requerida para confeccionar los modelos geológicos de litología, alteración y distribución de mineralización metálica.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°11 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto, el titular informa que, si se cumple con el objetivo que se plantea para este programa de sondajes presentados en la DIA, cuya finalidad es profundizar el nivel de certeza del recurso mineral, minimizando las incertidumbres geológicas y obteniendo información básica requerida para confeccionar los modelos geológicos de litología, alteración y distribución de mineralización metálica, no se contempla la necesidad de nuevas campañas.

Observación 41
En el 3.3.4 sobre las piscina de decantación de lodos en donde se indica que los lodos saturados de sedimentos y no recomendables de seguir utilizando en la perforación son extraídos de las piscinas por camiones aljibes y depositados en la piscina de lodos de descarte y la cual luego se tapará con el mismo material resultante de la excavación previa. El HDPE se dispondrá en un lugar autorizado.

Se solicita al titular describir con mayor precisión de información y procedimientos sobre el descarte de lodos saturados, considerando que en cada plataforma de sondaje se contará con 2 piscinas con capacidad de 16 m3 cada una, teniendo en cuenta la gran cantidad de sondajes (350 sondajes de 750 m de profundidad), en donde trabajarán 5 plataformas de sondajes de forma simultánea.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°13 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se indica que la ejecución de los sondajes diamantina requiere de la construcción de piscinas de decantación de lodos. Estos lodos corresponden a la misma roca pulverizada por la cabeza de la sonda, que tiene en su punta una broca hueca

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

diamantada, lo que hace posible la recuperación del testigo. Para que la fricción no dañe la herramienta de perforación y se mantenga limpio el fondo del pozo, se inyecta agua. Estas aguas son recirculadas pues sirven para enfriar y mover la roca molida fuera del pozo. Esta mezcla de agua y roca corresponde al lodo de perforación que es depositado en las piscinas para que decante la fracción fina de roca y se pueda reutilizar el agua.

En cada una de las plataformas se excavarán dos piscinas de decantación. Las piscinas de decantación serán construidas con una dimensión aproximada de 4 m de largo x 2 m de ancho x 2 m de profundidad, estimando una superficie de 8 m^2 y una capacidad de 16 m^3. Para mantener al máximo la reutilización del agua, se considera el revestimiento de cada una de las piscinas con polietileno o HDPE, de manera de prevenir que los lodos pudieran llegar a suelo desnudo y perder parte del agua, así, se evitarán pérdidas de manera de aumentar el nivel de recirculación del agua para la ejecución del sondaje. Los lodos saturados de sedimentos y no recomendables de seguir utilizando en la perforación son extraídos de las piscinas, y depositados en la piscina de lodos de descarte y la cual luego se tapará con el mismo material resultante de la excavación previa. El HDPE se dispondrá en un lugar autorizado.
En la Piscina de lodos de rechazo se dispondrán los lodos (inocuos, biodegradables o degradables) que ya no pueden ser recirculados por la disminución de agua o porque las necesidades técnicas de la perforación así lo requieran.

El lodo descartado, se llevará a la piscina de lodos de rechazo para permitir la reutilización de la piscina de decantación de lodos ubicada en la plataforma, y así continuar con el sondaje, sin abrir una nueva piscina en la plataforma.

Las dimensiones de la piscina de lodos de rechazo serán de aproximadamente 10 m de largo x 5 m de ancho x 3 m de profundidad, con una capacidad de 150m^3. La piscina de lodos de rechazo no considera una impermeabilización basal. Se contempla la implementación de pretiles de seguridad para la operación de vaciado efectuada por camiones utilizando para ello el material excavado en la construcción de la piscina.

Finalmente, en Anexo 5 Adenda Complementaria y en el numeral 8.8 del ICE, se presentan el Plan de prevención de emergencia y contingencias sobre el riesgo de Derrame de aditivos y Lodos de Rechazo.

Observación 42
Consideramos que el mayor riesgo está en la utilización de ceniza de soda como carbonato de sodio cuyo ph es de 11,3 convirtiéndose en un fuerte alcalinizados ya sea del suelo o de agua si entra en contacto, por lo que produce una baja de disponibilidad de nutrientes e impermeabilidad en el suelo. Se solicita al titular del proyecto realizar mayores pruebas y estudios sobre el impacto ambiental de este aditivo en particular.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°128 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que la Ceniza de Soda corresponde a un aditivo de perforación, el cual, en su ficha de seguridad, se indica que no es dañino para el medio ambiente. El consumo máximo del proyecto será de2.400 kg/mes, lo cual es considerada como una dosis baja que, mezclado con el agua y los diferentes aditivos de perforación, el pH resultante es cercano a neutro.

Observación 43

El proyecto que presenta el titular del proyecto a través de esta DIA, se localiza en un terreno ya intervenido por la misma empresa en numerosas campañas previas. Por lo mismo, ya existen antecedentes que cuestionan los enunciados que declaran en este documento. Al respecto, el 2008, año en que la empresa presentó un proyecto con el mismo objetivo que el presente: la realización de sondajes, aunque en un número bastante menor que los 350 que en la actualidad se pretenden ejecutar, el SEA rechazó dicho proyecto en base a 4 elementos (señalada en Res. 1343 Oct. 2008/COREMA): I. Que el proyecto no se hacía cargo adecuadamente de la seguridad vial en el camino que une Casablanca con Los Patos; 2. Que el Plan de Contingencia y pre-emergencia era insuficiente; 3. Que de acuerdo a un informe técnico realizado por la DGA se realizaron intervenciones al Río Rocín que podrían ocasionar daños a la salud de las personas por un eventual accidente, por lo que no se asegura que no se generarán los efectos, características o características establecidas en la ley 19.300, art. 11 letra a), así como el cumplimiento en los artículos 171 y 41 del Código de Aguas y 4) No se asegura que no se generarán los efectos, características o circunstancias establecidas en la Ley 19.300, art. 11, letra e) sobre la alteración significativa en términos de magnitud o duración del valor paisajístico y turístico con relación al desarrollo turístico de la Ruta Patrimonial del Cruce de Los Andes. ¿En qué medida y bajo qué metodologías se puede fundamentar que el proyecto actualmente presentado ha subsanado los 4 factores que llevaron anteriormente a rechazar un proyecto de similares características en el lugar? ¿Cómo se garantizan que los problemas identificados el año 2008 hoy no se están repitiendo? ¿Como se explica que los impactos no se consideren, si el rechazo anterior fue respecto de una campaña de 200 sondajes y la actual aspira a realizar 350 sondajes?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera parcialmente pertinente la presente observación pues se a algunos de los contenidos de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°236 del ICSARA Ciudadano.

Con relación a los antecedentes que se refieren al actuar de la empresa en oportunidades anteriores y a procesos de evaluación anteriores, se considera no pertinente pues no se refiere a las partes, obras y/o acciones del proyecto evaluado.

En relación a la evaluación de los impactos ambientales que generaría el proyecto, según lo indicado en el capítulo 13 del ICE, el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

Además, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, en la DIA y sus Adendas, es posible concluir que el proyecto cumple con la normativa ambiental vigente y que el Plan de Contingencias y Emergencias, adjunto en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria, cumple con los requisitos necesarios en el SEIA.

En relación con las intervenciones en el cauce del río, se indica que el proyecto evaluado no considera efectuar modificaciones al trazado de los cauces, su forma o dimensiones, tampoco alteración o sustitución de cualquiera de sus obras de arte y la construcción de nuevas obras, como abovedamientos, pasos sobre o bajo nivel o cualesquiera otras de sustitución o complemento, por lo tanto, no es aplicable los artículos 171 y 41 del código de aguas.

Observación 44
El proyecto que presenta el titular a través de esta DIA, se localiza en un terreno ya intervenido por la misma empresa en numerosas campañas previas. Por lo mismo, ya existen antecedentes que cuestionan los enunciados que declaran en este documento. Al respecto, cabe señalar que el año 2017 la SMA sancionó a la empresa titular del proyecto con una infracción gravísima debido a que ésta realizó operaciones de sondajes eludiendo el ingreso al SEIA y generando impactos adversos significativos sobre el hábitat de flora y fauna, así como alteración en los cursos de agua. Considerando este historial comprobado de afectación sobre componentes ambientales: ¿Cómo la empresa asegura sin la realización de un estudio de impacto ambiental que contemple la una metodología de estimación de impactos sobre el territorio en que se emplaza que no volverá a generar efectos significativos sobre el medioambiente circundante? ¿Por qué habríamos de

confiar en sus declaraciones sin contar con pruebas científicas fehacientes que garanticen que sus impactos no serán significativos? Consideramos que estas pruebas son suficientes para solicitar que el ingreso de este proyecto debiese ser a través de un EIA y no una DIA.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°246 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a cómo la empresa asegura sin la realización de un estudio de impacto ambiental que contemple la una metodología de estimación de impactos sobre el territorio en que se emplaza que no volverá a generar efectos significativos sobre el medioambiente circundante, se informa que, si bien el titular ingresó a evaluación ambiental mediante una declaración de impacto ambiental, durante el proceso de evaluación, debió demostrar que no generará impactos ambientales significativos. Al respecto y según lo indicado en el Capítulo 13 del ICE, el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental, conforme se concluye en la sección 6 de este documento; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

Respecto a procesos sancionatorios anteriores al proyecto evaluado, se considera no pertinente pues excede los alcances del SEIA.

Observación 45
El proyecto que presenta el titular a través de esta DIA, se localiza en un terreno ya intervenido por la misma empresa en numerosas campañas previas. Por lo mismo, ya existen antecedentes que cuestionan los enunciados que declaran en este documento. Al respecto, cabe señalar que frente a la declaración del titular que el agua a ser utilizada por el proyecto será de vertientes que nacen y mueren en la heredad, la DGA en un informe técnico concluye lo contrario, dando cuenta de que el titular omite y distorsiona la información para evitar plantear una situación que sea coherente con la necesidad de ingresar mediante EIA. Frente a ello, se solicita que dentro de la evaluación se considere como conocimiento base que debe usar el titular para el desarrollo de su estudio la información técnica disponible y actualizada de los servicios públicos, es decir,

consideramos necesario que el titular del proyecto no insista en utilizar una hipótesis que no ha sido respaldada por un organismo público, y por el contrario, se le exija que dentro de la información utilizada por su levantamiento de información se considere como antecedente necesario lo estudiado por la DGA que vincula las vertientes 1 y 2 a la cuenca del Río Rocín.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°114 del ICSARA Ciudadano.

En relación con las aguas de las vertientes 1 y 2 y si éstas pertenecen a la hoya hidrográfica del río Rocín, se informa que, para efectos de la evaluación ambiental, durante el proceso de evaluación el titular debe demostrar que producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto no se generará afectación en la disponibilidad del recurso hídrico, conforme a los establecido en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300 y el artículo 6 del D.S. N°40/2012 Reglamento SEIA. En este sentido en la Adenda Complementaria, el titular cambió su principal fuente de abastecimiento de agua industrial, desde el uso de la vertiente a la provisión de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, y en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
Finalmente, considerando los antecedentes antes mencionados y lo indicado en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible concluir que el Proyecto no generaría efecto adverso significativo sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Observación 46
El proyecto que actualmente se encuentra en consulta ciudadana es producto de una sentencia judicial que le dio a la comunidad la posibilidad de emitir su opinión sobre el proyecto. Por lo mismo, el proceso de evaluación fue retrotraído y fue posible la apertura del proceso de observaciones ciudadanas. A partir de lo anterior, una revisión de los antecedentes entregados por el titular en su adenda y adenda complementaria, así como la entrega de observaciones por parte de los organismos técnicos del Estado permiten comprender el tipo de argumentos esgrimidos por las partes. Al respecto, cabe señalar que tanto el SAG, como la DGA y la SEREMI de Salud hasta el final del proceso tuvieron dudas no resueltas por el titular, dando cuenta que la información provista por éste no era suficiente para garantizar que los efectos adversos significativos listados en el art. 11 de la ley 19.300 no ocurriesen en el proyecto. A pesar de lo anterior, el SEA recomendó la aprobación del proyecto. Más allá de las competencias normativas que lo permiten: ¿bajo qué justificación sustantiva el SEA hizo caso omiso de la recomendación de estos 3 servicios técnicos para igualmente recomendar su aprobación, considerando que los organismos especializados daban cuenta de las dudas respecto al proyecto? ¿cómo se explica esta situación?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere al proceso normado del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental de la DIA en evaluación.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°243 del ICSARA Ciudadano.

En atención a su consulta, se indica que el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso recomendó aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” basándose en que: El proyecto cumplió con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 del Informe Consolidado de Evaluación, de fecha 09 de abril del 2020; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 del ICE antes indicados; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental, conforme a la sección 6 del citado ICE; y el titular subsanó los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones (ICSARAS).

Observación 47
Respecto al área de influencia del componente de medio humano, a lo largo del documento el titular declara que no tiene impactos en comunidades aledañas en las normas primarias de calidad ambiental y toma como referencia la localidad de Resguardo

Los Patos, ubicada a 20 Kms. del proyecto. Sin embargo, en sus estimaciones, el titular omite la existencia de la comunidad Serranía La Victoria de Piguchén, ubicada a apenas 5 kms. del proyecto. Por tanto, se solicita que el titular vuelva a realizar todas sus estimaciones en virtud de esta localidad receptora y comunidades con especial énfasis en los efectos que el proyecto puede ocasionar en las costumbres locales de este grupo humano.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°74 del ICSARA Ciudadano.

En el Anexo N2 de la Declaración de Impacto Ambiental, se realizó una determinación del área de influencia del proyecto en base a los criterios establecidos en la Guía de Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (2017), según se transcribe a continuación:

"Para identificar el AI se realizó un análisis del territorio ocupando las variables establecidas en el artículo 18 del RSEIA, es decir, las geográficas, demográficas, antropológicas, socioeconómicas y de bienestar social básico, que evidencian los aspectos socioculturales de los grupos humanos que habitan y hacen uso del espacio, y también considerando los efectos que las partes, obras y acciones del Proyecto puedan tener en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. Los resultados de la identificación de las zonas potencialmente afectadas establecen que el área de influencia para el componente medio humano considera los sectores poblados aledaños a la ruta E-525 y el área del Proyecto por los siguientes criterios:

- Emplazamiento de las obras, partes y acciones del Proyecto.
- Desplazamiento de los grupos humanos por vías relacionadas a las actividades del Proyecto o de acceso a éste.
- Realización de actividades económicas, culturales o sociales que se desarrollen cercanos a las obras o actividades del Proyecto por parte de las personas y/o grupos humanos.

El AI se encuentra delimitada por elementos del paisaje que representan barreras físicas y/o de restricción de flujos para los grupos humanos vinculados con el sector donde se emplazará el Proyecto y la presencia de localidades rurales entorno a la ruta E-525, que representan polos de concentración de grupos humanos. Los límites norte y este están dado por el deslinde las localidades rurales de Lo Vicuña, El Tártaro y Casablanca, y el deslinde ajustado de la Entidad Hijuela Los Patos (localidad Los Patos) al área de emplazamiento del Proyecto y camino privado de acceso a éste. Así como también por la

curva de nivel cota 2.400m. El límite sur está dado por el río Putaendo, el que representa una barrera física que configura al territorio y en parte, por la ruta E-525 principal vía de acceso de los grupos humanos. El límite oeste se encuentra definido por el deslinde de la localidad Lo Vicuña y el inicio de la ruta E-525 (luego del cruce del río Putaendo).

Por su parte, los usuarios de la Serranía La Victoria de Piguchén, habitan en el sector de Piguchén, al sur del río Putaendo, estando por lo tanto fuera del área de influencia de las actividades del proyecto.

En cuanto al uso del camino de acceso al área del proyecto que eventualmente pueda ser utilizado por arrieros de la comunidad de la Serranía la Victoria de Piguchén, éstos se encuentran comprendidos dentro del acuerdo voluntario C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, en el sentido de establecer una coordinación que permita el normal desarrollo de las actividades de los arrieros.
Respecto de las zonas de pastoreo y veranadas, éstas se ubican en el área del valle del río Hidalgo, estando el límite de esta área a 5 km de las obras más cercanas del proyecto y conforme a la evaluación de los efectos del proyecto en las distintas componentes ambientales, se tiene que: sobre la calidad del aire, la afectación llega a 450 m y en ruido se analizó con el receptor más cercano al campamento para las áreas de perforación y para los valores altos se proponen medidas de abatimiento con la instalación de barreras acústicas para las plataformas más cercanas.

Además, en la pregunta N° 56 del ICSARA Complementario, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario que permitiera asegurar el normal desarrollo de las actividades turísticas realizadas por arrieros. Al respecto el titular indica que "*La interacción de la actividad con el Proyecto corresponde al traslape de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento de éste, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario*" Además indica que las actividades de cabalgatas turísticas "*solo se realizan entre diciembre y abril de cada año porque es cuando las condiciones climáticas lo permiten*" . Al respecto el titular asumió el Compromiso Ambiental Voluntario "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos" detallado ene l Considerando 9° de la RCA.

Considerando que las personas pertenecientes a la comunidad de la Serranía La Victoria de Piguchén habitan a más de 20 kilómetros del lugar dónde se emplazan las obras del proyecto, se descarta que el proyecto genere efectos significativos adversos sobre la salud de las personas pertenecientes a esta comunidad debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos.

Respecto de las zonas de pastoreo y veranadas, y la posible afectación de los grupos humanos que las realizan producto del no cumplimiento de las normas primarias de calidad ambiental, se informa que, según lo indicado por el titular en la respuesta a la pregunta N° 74 del ICSARA Ciudadano, indica que "*Respecto de las zonas de pastoreo y*

veranadas, éstas se ubican en el área del valle del río Hidalgo, estando el límite de esta área a 5 km de las obras más cercanas del proyecto y conforme a la evaluación de los efectos del proyecto en las distintas componentes ambientales, se tiene que: En calidad de aire la afectación es a 450 m ….“

Observación 48

Respecto al área de influencia del componente de medio humano, a lo largo del documento el titular declara que no tiene impactos en comunidades aledañas en las normas primarias de calidad ambiental y toma como referencia la localidad de Resguardo Los Patos, ubicada a 20 Kms. del proyecto. Sin embargo, el titular omite la existencia de la trashumancia en la zona, debido a la existencia de arrieros y majadas en los alrededores del proyecto. Por tanto, se solicita que el titular vuelva a realizar todas sus estimaciones de afectación en virtud de estas comunidades, con especial énfasis en los efectos que el proyecto puede ocasionar en las costumbres locales de este grupo humano.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°84 del ICSARA Ciudadano.

En el Anexo N°2 de la Declaración de Impacto Ambiental, se realizó una determinación del área de influencia del proyecto en base a los criterios establecidos en la Guía de Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (2017), según se transcribe a continuación:

“Para identificar el AI se realizó un análisis del territorio ocupando las variables establecidas en el artículo 18 del RSEIA, es decir, las geográficas, demográficas, antropológicas, socioeconómicas y de bienestar social básico, que evidencian los aspectos socioculturales de los grupos humanos que habitan y hacen uso del espacio, y también considerando los efectos que las partes, obras y acciones del Proyecto puedan tener en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. Los resultados de la identificación de las zonas potencialmente afectadas establecen que el área de influencia para el componente medio humano considera los sectores poblados aledaños a la ruta E-525 y el área del Proyecto por los siguientes criterios:

- Emplazamiento de las obras, partes y acciones del Proyecto.
- Desplazamiento de los grupos humanos por vías relacionadas a las actividades del Proyecto o de acceso a éste.

- Realización de actividades económicas, culturales o sociales que se desarrollen cercanos a las obras o actividades del Proyecto por parte de las personas y/o grupos humanos.

El AI se encuentra delimitada por elementos del paisaje que representan barreras físicas y/o de restricción de flujos para los grupos humanos vinculados con el sector donde se emplazará el Proyecto y la presencia de localidades rurales entorno a la ruta E-525, que representan polos de concentración de grupos humanos. Los límites norte y este, están dados por el deslinde las localidades rurales de Lo Vicuña, El Tártaro y Casablanca, y el deslinde ajustado de la Entidad Hijuela Los Patos (localidad Los Patos) al área de emplazamiento del Proyecto y camino privado de acceso a éste. Así como también por la curva de nivel cota 2.400m. El límite sur está dado por el río Putaendo, el que representa una barrera física que configura al territorio y en parte, por la ruta E-525 principal vía de acceso de los grupos humanos. El límite oeste se encuentra definido por el deslinde de la localidad Lo Vicuña y el inicio de la ruta E-525 (luego del cruce del río Putaendo).

En relación al desarrollo de la actividad ganadera, majadas, trashumancia y su posible afectación producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°51 del ICSARA, se solicitó al titular presentar una imagen de buena resolución que permita visualizar efectivamente las áreas de pastoreo y las actividades tradicionales de la actividad ganadera (Rodeo de Cerro) en relación con las partes, obras y/o acciones del proyecto, con el fin de descartar su posible afectación. En su respuesta, el titular indica que "*La actividad se realiza todos los años, en dos temporadas: Invierno: Desde el 1 de mayo hasta el 13 de diciembre. Verano: Desde el 13 de diciembre hasta el 1 de abril. En el mes de abril los arrieros bajan a los animales y los guardan y alimentan con forraje en sus casas o sitios, o los venden en ferias locales*". Respecto a las rutas de acceso, indica: "*Ruta E-525 (se concentra su uso en el mes de abril cuando los animales son llevados a las casas y sitios de los arrieros) Ruta del río Rocín, del río Chalaco y río Hidalgo (se concentra su uso en las fechas de términos e inicio de cada temporada). Otra, corresponde al uso de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento del Proyecto, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario".*

Al respecto, en la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un CAV que asegurara no intervenir el desarrollo de dichas actividades, producto del uso compartido del camino de acceso al proyecto, tanto por arrieros como por el proyecto. Por lo anterior, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, con el objetivo de que el proyecto no interfiera con fechas de relevancia o de alto flujo de utilización de las rutas en época de traslado de animales por la ruta E-525, el que se detalla en el Considerando 9° de la RCA.

Posteriormente, en la pregunta N° 56 del ICSARA Complementario, y considerando la existencia de actividades turísticas realizadas por arrieros, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario que permitiera asegurar el normal desarrollo de dicha actividad, ante lo cual el titular indica que "*La interacción de la actividad con el Proyecto*

corresponde al traslape de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento de éste, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario" Además indica que las actividades de cabalgatas turísticas "*solo se realizan entre diciembre y abril de cada año porque es cuando las condiciones climáticas lo permiten*". En consecuencia, el titular acogió la solicitud y asumió el Compromiso Ambiental Voluntario "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos" que se detalla ene l Considerando 9° de la RCA.

Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, la interacción del Proyecto con las actividad ganadera y cabalgatas turísticas en el área de influencia está dada por el uso de la ruta E-525 y por el camino de acceso al área de emplazamiento del proyecto en todas las fases de este. Sin embargo, solo en la fase de operación existirá una frecuencia de uso diario, la que corresponderá al transporte de personal al área de emplazamiento del Proyecto en vehículos menores (6 camionetas diarias), 2 minibuses y transporte de agua en camión aljibe (7 camiones al día). Como se mencionó anteriormente, para el traslape de la actividad de arrieros y flujo vehicular del proyecto en camino de acceso que bordea el río Rocín, desde el puente los patos hacia las instalaciones del proyecto, el titular asumió los compromisos ambientales C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos y el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, con el fin de garantizar el desarrollo de dichas actividades.

Es importante de señalar que, en la respuesta a la pregunta N°165 del ICSARA Ciudadano, el titular indica que "*el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados y, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, no interfieren con el normal desplazamiento de las personas*".

Respecto de las zonas de pastoreo y veranadas, y la posible afectación de los grupos humanos que las realizan producto del no cumplimiento de las normas primarias de calidad ambiental, se informa que fue abordado en la pregunta N° 74 del ICSARA Ciudadano. Al respecto se indica que, "*Respecto de las zonas de pastoreo y veranadas, éstas se ubican en el área del valle del río Hidalgo, estando el límite de esta área a 5 km de las obras más cercanas del proyecto y conforme a la evaluación de los efectos del proyecto en las distintas componentes ambientales, se tiene que: En calidad de aire la afectación es a 450 m ….",* lo que permite descartar la afectación de las zonas de pastoreo producto de las emisiones del proyecto.

Observación 49

Aplicación de PAS 137: Aprobación del plan de cierre de una faena minera.

El artículo 137 del Reglamento del SEIA, norma el otorgamiento del permiso ambiental sectorial para la ejecución del plan de cierre de una faena minera, que se señala en el artículo 6 0 de la Ley N 020.551, Regula el Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras, que

dispone: “Plan de Cierre, elaboración, contenidos, objetivos y requisitos formales. Toda empresa minera deberá presentar, para la aprobación del Servicio, un plan de cierre de sus faenas mineras, elaborado en conformidad con la resolución de calificación ambiental que se pronuncie favorablemente sobre el proyecto minero, cuando correspondiere, de acuerdo a la ley N O 19.300. El plan de cierre contemplará los objetivos propios y adecuados a las características de la faena minera, establecidos en la presente ley y el reglamento.

De acuerdo con este articulado, se entiende por Faena Minera el “Conjunto de instalaciones y lugares de trabajo de la industria extractiva minera, tales como minas, plantas de tratamiento, fundiciones, baterías, equipamiento, ductos, oleoductos y gasoductos de hidrocarburos, maestranzas, talleres, casas de fuerza, puertos de embarque de productos mineros, campamentos, bodegas, lugares de acopios, pilas de lixiviación, depósitos de residuos masivos mineros, depósitos de relaves, de estériles, ripios de lixiviación y, en general, la totalidad de las labores, instalaciones y servicios de apoyo e infraestructura que existen respecto a una mina o establecimiento de beneficio para asegurar el funcionamiento de las operaciones mineras”.

Y por Instalaciones remanentes “son aquellas presentes en una faena minera, que por sus características permanecerán en el área de emplazamiento de la faena posterior al cese definitivo de las operaciones. Entre estas instalaciones se encuentran minas, botaderos, depósitos de relaves, ripios de lixiviación, depósitos de escorias, y otras”

Entonces, tomando conocimiento de lo anterior, resulta incomprensible que el SERNAGEOMIN mediante ORD N O 501 del 30 de marzo de 2020, se pronuncie conforme respecto del PAS 137, condicionado a:

- Que en el caso de que se detecte una alteración de la hidro química del sector por causa del proyecto, se deben adecuar las medidas de control durante la tramitación sectorial del plan de cierre y/o su actualización, según corresponda, y además mantener la información disponible para efectos de una fiscalización.

- Téngase presente que no corresponde que los monitoreos para efecto de este PAS sean comparados con lo establecido en la NCh 1333/78 “Requisitos de calidad de agua para diferentes usos”.

Teniendo presente que la empresa minera construyó un campamento minero que fue desmantelado por una resolución del Juzgado de Policía Local y que se formularon denuncias por entierro ilegal de desechos industriales, solicitamos que la empresa explique de qué manera se hará el cierre de las instalaciones y la eliminación de las plataformas construidas.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°53 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que el cierre de las instalaciones se realizará de acuerdo a lo indicado en la Res N°17/2021 Aprobación sectorial a Plan de Cierre.

A continuación, se presentan las obras y medidas de cierre para las instalaciones del proyecto:

Las actividades por realizar al terminar las operaciones tendrán como objetivo controlar los riesgos y efectos negativos que pudieran presentarse con posterioridad al cierre de mina, sobre la salud y seguridad de las personas y/o medio ambiente. Las actividades básicas que debe considerar el plan de cierre son las siguientes:

MEDIDAS PARA EL CIERRE DE PLATAFORMAS DE SONDAJE

a) El cierre de las 124 plataformas de sondajes se realizará cada vez que finalicen las actividades perforación. Lo anterior, con el objeto de poder evitar o minimizar que se introduzcan micromamíferos en los pozos de sondajes e ingreso de líquidos hacia la perforación. Los sondajes serán cubiertos mediante la instalación de un tapón de cemento que se instalará bajo el techo de la tubería de superficie con un tubo de PVC con tapa.

Durante el cierre de desarrollaran las siguientes actividades:
- Retiro de las maquinarias utilizadas
- Retiro de la superficie impermeable de HDPE
- Retiro de todas las instalaciones de apoyo (baños químicos) y herramientas de perforación
- Verificación y cierre de los pozos. Se procederá a sellar todos los pozos con una mezcla de concreto, disponiendo de una placa identificatoria del pozo, nivelando con material estéril alrededor del sello para evitar posibles tropiezos.
- Limpieza y retiro de todos los materiales sobrantes de las áreas de perforación utilizadas.
- Limpieza del suelo contaminado con aceite y/o grasa. Este será ensacado y tratado como residuo peligroso
- Perfilamiento de los taludes de las plataformas dejando una condición similar a la existente previamente.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

b) Respecto a las piscinas de decantación ubicadas en cada plataforma, finalizada la operación de sondaje, se procederá con las siguientes actividades:

- El lodo de perforación que queda en las piscinas, una vez concluida la fase de evaporación del agua, será llevado en sacos biodegradables a la piscina de lodos de rechazo y dispuesto en forma definitiva al interior de ésta. La piscina será cubierta con el mismo material excavado durante la habilitación de la piscina y utilizado para el pretil de contención.
- Se distribuirán los excedentes de las excavaciones de las piscinas y de la habilitación de las plataformas de perforación utilizando una excavadora, de manera de recuperar el relieve original, eliminando de ésta las irregularidades generadas con el material removido durante las labores de preparación de cada sitio
- Finalmente, se nivelará y compactará el terreno, dejando una condición similar a la existente previamente.

c) Piscina de Lodos de rechazo: la piscina de lodos de rechazo será cubierta con el mismo material excavado durante la habilitación de ésta y utilizado para el pretil de contención. La distribución de los excedentes de excavación se compactó y niveló con el mismo peso de la maquinaria.

MEDIDAS PARA EL CIERRE DE INSTALACIONES DE APOYO

a) Las medidas de cierre de las instalaciones de apoyo consideraron la demolición total y retiro de todos los materiales que conformaron parte de la infraestructura:
- Bodegas de materiales para geología
- Bodega almacenamiento temporal de residuos sólidos asimilables a domésticos (RSD)
- Patio de salvataje
- Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos (RESPEL)
- Estanques de agua potable
- Instalaciones sanitarias (baños)
- Casino
- Dormitorios
- Área de generador eléctrico
- Área de almacenamiento de combustible
- Sector de estacionamientos
- Oficinas administrativas
- Planta de tratamiento de aguas servidas

b) Para el retiro y desmantelamiento del estanque de combustible, se adoptarán las medidas de seguridad necesarias para garantizar que ellas no constituyan riesgo para la seguridad de las personas y sus bienes. Lo anterior considerará inhabilitar y sellar todas las conexiones de suministro o abastecimiento, purgar los vapores inflamables y

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

combustibles al interior de la instalación, verificando que la concentración de vapores no superará el 10% de su límite inferior de inflamación.
c) Respecto a los Servicios Higiénicos, los riles generados serán tratados como residuos líquidos.

d) Referente a los testigos almacenados, estos serán retirados de la faena para ser dispuestos en bodegas ad-hoc que dispone la compañía en la ciudad de Santiago.

e) Los residuos domiciliarios e industriales peligrosos serán retirados por una empresa autorizada, para la disposición final.

f) Referente a la planta de tratamiento de aguas servidas, se retirarán los residuos de la planta por una empresa autorizada. Luego será desmantelada y retirada de la faena. Se rellenarán las excavaciones con material empréstito, emparejando y manteniendo la topografía general del lugar.

g) Se retirarán las máquinas de sondaje y equipos, junto con las barras de perforación y todos los elementos accesorios, herramientas, equipos, carpetas plásticas de protección de las plataformas, materiales e insumos sobrantes que serán utilizados durante los trabajos.

h) Las maquinarias y equipos empleados en la etapa de construcción serán retiradas una vez finalice esta.

i) Residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios: a medida que se van generando tras el desarrollo el proyecto, serán trasladados 1 vez a la semana hasta un relleno sanitario autorizado.
j) Residuos sólidos industriales no peligrosos: tanto los residuos sólidos industriales que se generan durante la construcción, operación y cierre del Proyecto almacenados en el patio de salvataje, serán retirados y transportados a sitios de disposición final autorizados fuera del área del Proyecto.

k) Residuos sólidos industriales peligrosos: semanalmente, los residuos industriales peligrosos serán retirados y transportados a un lugar autorizado para su disposición final, a través de una empresa autorizada para tales efectos.

l) Residuos líquidos: los residuos líquidos generados por los servicios sanitarios provenientes de lavamanos y duchas serán tratados en la Planta de Aguas Servidas. Durante la fase de ejecución del proyecto, el efluente tratado en la Planta será infiltrado mediante un dren de infiltración en el área

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Los líquidos provenientes de los baños químicos utilizados en las Plataformas de Sondajes serán manejados y retirados por la empresa de servicios autorizada. La disposición final de los residuos se realizará en dependencias de ESVAL S.A.

m) Todas las instalaciones serán retiradas por lo que no quedará nada energizado en el lugar. Cabe considerar que, previo al desmantelamiento y retiro de ellas, éstas serán desenergizadas por personal calificado y certificado por la Superintendencia de Electricidad y Combustible (Registro SEC acorde al voltaje nominal de la instalación).

n) Respecto de la señalética, éstas quedarán instaladas en los lugares que pueda existir algún riesgo a las personas, de acuerdo con la evaluación de riesgos final que se realice al área del proyecto. Por ejemplo, PELIGRO, RIESGO DE CAÍDA, etc. Cabe tener presente que se mitigarán todos los riesgos remanentes, dejando sólo aquellos con resultado tolerable.

o) En relación con estructuras remanentes, todas ellas serán retiradas al finalizar el proyecto por lo que no es necesario comprometer protecciones en el lugar.

p) Respecto de remediación de suelos contaminados, no se generará en terreno la degradación, impermeabilización ni presencia de contaminantes. En el caso eventual de la existencia de suelos con presencia efectiva de aceite y/o grasa, este material será ensacado y tratado como residuo peligroso.

q) Por otra parte, cabe hacer presente que el proyecto de sondajes intervendrá suelos los cuales serán restaurados llevándose a la situación original, es decir, las 16,45 hectáreas que serán alteradas producto de la construcción de plataformas, caminos y obras de apoyo, serán recuperados posibilitando la recuperación de la vegetación. Antes de reponer los suelos el sitio será des compactado manualmente para permitir la integración de los sustratos. Además, se realizarán actividades de revegetación en las zonas donde se construirán las nuevas plataformas y los nuevos caminos. El plazo estimado para conseguir la revegetación es de 22 meses.

MEDIDAS PARA EL CIERRE DE CAMINOS

El material excedente de la habilitación de accesos se distribuirá a las plataformas de sondajes, procurando recuperar el relieve del sitio, eliminando los montículos y desniveles abruptos de manera tal de acondicionar el terreno.

Se dispondrá de un pretil de material de empréstito de altura suficiente (1,5 m) y ancho que cubra toda la calzada, en los caminos que unen el camino principal de la faena con los caminos de acceso al lugar, donde se emplazaron las plataformas, a efecto de evitar el acceso de vehículos a estos lugares.

Se cerrarán todos los caminos, sólo se dejará habilitado para tránsito el camino principal que conecta el camino público con el lugar donde se ubicará el campamento de la faena,

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

a efecto de realizar los monitoreos posteriores respectivos. Dicho acceso contará con un portón con candado y señalización de paso restringido a personal autorizado. Adicionalmente, se construirá hacia el sur de este portón, una barrera con candado que evitará el paso de vehículos y maquinaria no autorizados, dispuesto en las coordenadas (UTM Huso 19S, Datum PSAD 56) Este 365.627 m, Norte 6.412.147 m.

Los antecedentes relativos al PAS 137, se encuentran en el anexo 16 de la Adenda Complementaria.

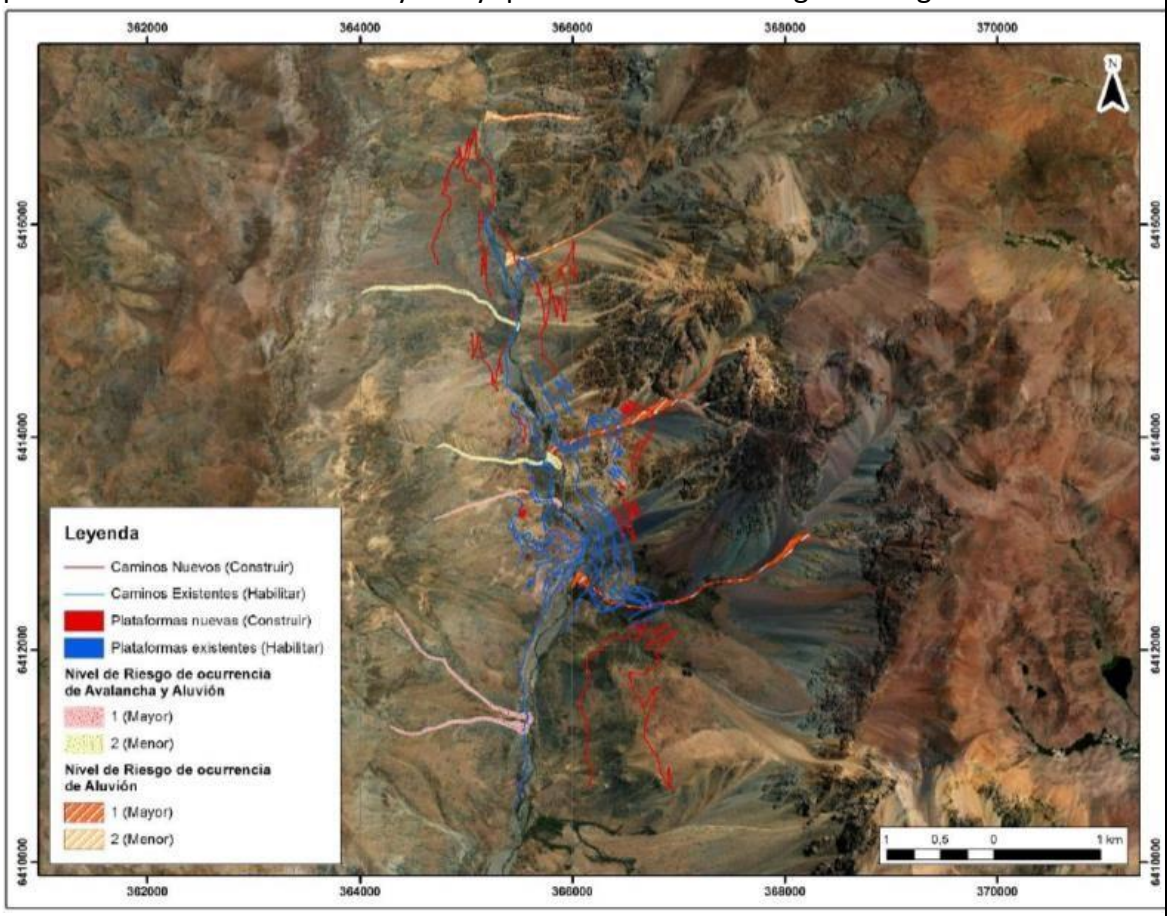
Observación 50
Respecto del cierre de la Faena Minera y dada la erosión provocada en las laderas de los cerros por los caminos tanto los existentes como los nuevos, ya que son todos de su autoría y debido a que, durante el verano del año 2017, producto de las lluvias y a la erosión provocada en las laderas de los cerros circundantes al proyecto minero, se produjeron aluviones en la parte alta del río Rocín. ¿Cómo garantiza la Cía. Minera Vizcachitas que no se produzcan deslizamientos de tierras, embancamientos del Río Rocín, ni el afloramiento de metales pesados desde las perforaciones realizadas? ¿De qué manera dejarán el lugar en condición similar a como estaba antes de iniciar las exploraciones del año 2007?
https:(ltwitter.com/San dusan/status/835591504060108800

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°22 del ICSARA Ciudadano.
Al respecto se informa que los fenómenos de remoción en masa son riesgos naturales en zonas cordilleranas, los cuales se identificaron en el Anexo 2 del Capítulo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental, numeral 1.1.4 “Geología, Geomorfología y Riesgos”, en el cual se analizan los riesgos de ocurrencia de fenómenos de remoción en masa para el área del proyecto, dentro de los cuales no se comprenden los fenómenos de deslizamientos de tierra, toda vez que los fenómenos susceptibles de ocurrir en el área del proyecto son aquellos que la geomorfología del área permiten, que en caso del proyectos fueron identificados los siguientes fenómenos: Flujos detríticos, caídas de rocas y avalanchas de nieve. Respecto de éstas últimas, se debe hacer la aclaración que en relación al proyecto, “el estudio EDIC (2001) sitúa la cota de nieves promedio cercana a los 2750 m s.n.m. para esta latitud”, de manera que los posibles flujos de avalanchas de nieve ocurrirán desde las zonas altas de las laderas, por encima de la cota de trabajo del proyecto, puesto que las huellas de acceso y las plataformas se desarrollarán entre los 2.200 y 2.400 m.s.n.m. Conforme a lo anterior, el proyecto ha diseñados sus obras

evitando las zonas de riesgos de remoción en masa identificadas en el referido Anexo N°2 de la DIA y elaboró un mapa de riesgos de fenómenos de remoción en masa que se presentó en la Adenda del Proyecto y que se muestra en la siguiente figura.



Fuente: Figura Nº 17: Riesgo de ocurrencia de remociones en masa en el área de emplazamiento del Proyecto.

Adicionalmente, se hace presente que las plataformas se habilitan construyendo un pretil del mismo material que se extrae para su habilitación, con la finalidad de desviar las aguas lluvias, deslizamientos de material suelto presente en la ladera, de manera de proteger a los trabajadores y disminuir la ocurrencia de deslizamiento masivos.

Respecto a posibles embancamientos del río Rocín, los riesgos de remoción en masa son fenómenos naturales de la cordillera, y el análisis de dichos riesgos no puede descartar una situación extrema que pueda afectar el normal flujo de las aguas del río Rocín, por lo que el proyecto elaboró el mapa de riesgos de remoción, y ha diseñado las obras de manera de evitar las áreas potencialmente riesgosas, por lo cual se pretende evitar que producto de la habilitación de huellas y plataformas se genere escurrimientos que afecten el escurrimiento de las aguas del río.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Respecto al afloramiento de metales pesados desde las perforaciones realizadas, en el evento que el pozo quede descubierto podría ingresar aguas al interior de los pozos, las medidas de prevención a utilizar para este caso guardan relación con dejar entubado (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.
En relación a "De qué manera dejarán el lugar en condición similar a como estaba antes de iniciar las exploraciones del año 2007", se indica que las actividades de cierre comprenden la desmovilización y desmantelamiento de cada plataforma o estación de sondaje acondicionada durante la fase de operación. La campaña de cierre tiene como objetivo reacondicionar los sectores intervenidos en superficie producto de las actividades de habilitación de accesos, habilitación de plataformas y piscinas de decantación, reposición de la capa de suelo reservada desde la habilitación de plataformas y huellas de acceso, con la finalidad de permitir el repoblamiento natural de la vegetación del área.
En la pregunta N°2 de la ADENDA Complementaria, se solicitó al titular presentar las medidas para una eventual fase de cierre. Al respecto, se indica que el titular realizará actividades de revegetación en las zonas donde se construirán las nuevas plataformas y los nuevos caminos, lo que implica: Limpieza del sector a revegetar, Descompactación de suelo, Instalación de infraestructura de apoyo (riego, cerco, etc.), Plantación de individuos, Monitoreo del estado de los individuos y de infraestructura, Reposición de individuos en el caso de ser necesario, contando con un plazo de 22 meses para conseguir la revegetación.

Para mayor detalle, las acciones de cierre se encuentran en el Anexo 16 PAS 137, de la Adenda Complementaria.

49. Lucy Elena Valencia Contreras

Observaciones:

Observación 1
Consideramos negativo el proyecto de sondajes mineros y la implementación de una mega faena minera en el origen natural de nuestras aguas. Siendo el rio Putaendo considerado como agotado. Las dificultades que presentan los campesinos para sus aguas de riego como así las diferentes APR de la comuna que se abastecen directamente del rio. Una faena de esta envergadura además de tener una alta demanda de agua remueve material y deposita sedimentos que alteraran el ph y las concentraciones de minerales en el agua.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°123 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la demanda de agua del proyecto y a la posible afectación en la disponibilidad del recurso hídrico producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

Considerando que el abastecimiento normado por persona es 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada. El agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino será abastecida mediante camiones aljibe, los que serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado.

Respecto al agua industrial, es importante mencionar que, en la Adenda Complementaria, el titular informó que, para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda a través de vertientes, correspondientes a 2,01 l/s (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
En conclusión, considerando los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, y tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Respecto a los sedimentos que alteraran el pH y las concentraciones de minerales en el agua, el titular indica que considerando que el "proyecto corresponde a sondajes de perforación, y no a un proyecto de gran envergadura, como lo es un proyecto de explotación minera, por lo tanto, no se presentan las condiciones expuestas en la consulta"

Sin perjuicio de lo anteriormente, el proyecto ha considerado una serie de acciones contenidas en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (Anexo 5), el cual refuerza la gestión para prevenir la ocurrencia de incidentes que puedan generar afectación a la componente agua. Dicho plan considera, entre otras acciones, la limitación de velocidad, la obligación de transito escoltado para vehículos con sustancias o residuos peligrosos, la existencia de kit de emergencia en los vehículos de transporte, que permiten actuar de inmediato frente a la ocurrencia de un accidente y contener posibles derrames de combustibles, residuos o sustancias transportadas.

Respecto a la posible afectación en la calidad del agua del río rocín producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se informa que, en el área de ejecución de sondajes, el acuífero existente es superficial y se asocia a la cobertura de gravas localizadas sobre y en el entorno inmediato del Río Rocín. No existen evidencias de presencia de agua subterránea en la roca compacta ubicada bajo las gravas.

La condición básica que pudiera generar una eventual contaminación de un acuífero correspondería a la "Contaminación por el collar de los pozos de exploración". Esta situación consiste en la construcción inadecuada del pozo, lo que puede permitir el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero. Las medidas de prevención a utilizar para este caso guardan relación con dejar entubado (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.

Al respecto, el titular, en su Plan de Contingencia y Emergencia, presente en el Capítulo 8 del ICE y que a continuación se presenta, incorpora medidas de contingencia para evitar el riesgo de afectación del recurso agua y, en el caso de generarse una emergencia, se presentan medidas para superar y controlar la emergencia de derrames de sustancias peligrosas o dispersión de residuos en el Río Rocín.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectación de aguas subterráneas	
Riesgo o contingencia	Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Ejecución de sondajes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Durante las actividades de sondaje se procederá a entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas, hasta el techo de roca compacta, además de sellar la parte superior de la tubería.
Forma de Control y Seguimiento	• Procedimiento de ejecución de sondajes. • Registro fotográfico pozos entubados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En caso de encontrarse con un acuífero durante la ejecución de los sondajes se detendrán las labores y se procederá a demarcar el sitio. • En caso de afectación de aguas subterráneas se procederá a identificar y detener la fuente de contaminación, además se implementarán todas las acciones necesarias para minimizar los efectos del incidente. • Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar repeticiones.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

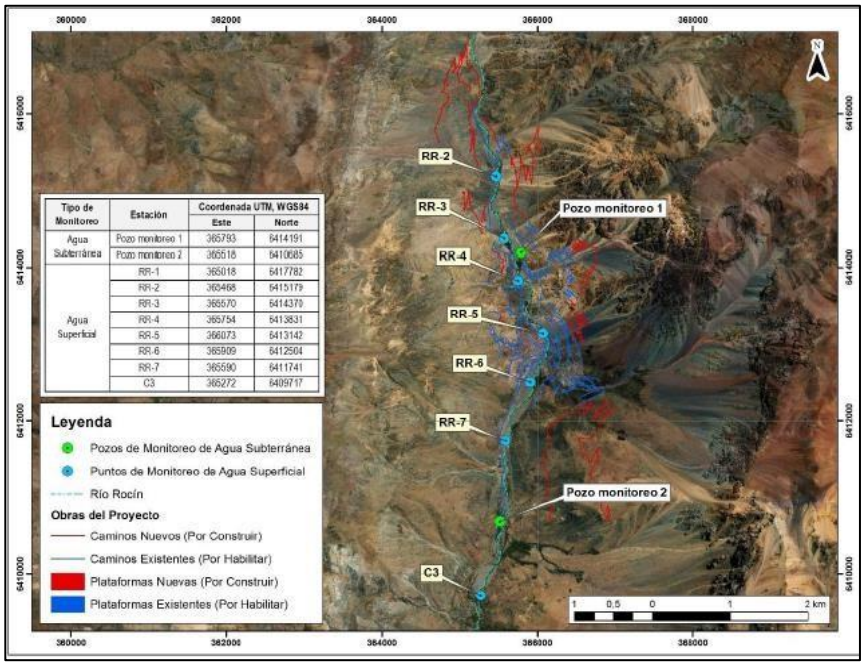
	• Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informará a la SMA en cuanto sea posible. Una vez desarrollada la investigación asociada al evento, se enviará informe a la SMA, el cual explicará lo hechos acontecidos, las acciones adoptadas ante la emergencia y las medidas a implementar para evitar repeticiones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Fuente: Tabla 66, ICSARA Ciudadano.

Además, el titular realizará monitoreos de la calidad del agua, de manera mensual, tanto para monitorear la calidad de las aguas superficiales (estaciones en río Rocín) como para las aguas subterráneas (mediante bomba de muestreo peristáltica en 2 pozos) del área de Proyecto. Con los resultados obtenidos se entregarán informes cuatrimestrales a la Superintendencia del Medio Ambiente.
Los resultados de los monitoreos serán comparados con lo establecido en la NCh 1333/78 "Requisitos de calidad de agua para diferentes usos", y el periodo monitoreo comprenderá a 24 horas con un total de 24 muestras, lo que equivale a 1 muestra por hora. La frecuencia del monitoreo será mensual y se desarrollará durante toda la fase de operación del proyecto.
Además, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario CV-MH-6. Entrega de antecedentes del Plan de Monitoreo de Agua a la Comunidad, presente en la Tabla 67 del Anexo Ciudadano, cuyo objetivo es entregar a la Ilustre Municipalidad de Putaendo los antecedentes y respaldo de las campañas de monitoreo de agua superficial y subterránea realizadas en el río Rocín. El Titular entregará de forma cuatrimestral un informe con todos los respaldos y antecedentes respectivos de las campañas de monitoreos de agua superficial y subterránea realizadas por un Inspector Ambiental, quien tomará las muestras y las enviará para su análisis a un laboratorio de experiencia que se encuentre

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

vigente como Entidad Técnica del Fiscalización Ambiental (ETFA) por la Superintendencia del Medio Ambiente.
En Figura que a continuación se indican los puntos de monitoreo para calidad del agua superficial y subterránea-Estación: Punto de Monitoreo 1, Punto de Monitoreo 2 (agua subterránea); RR-1, RR-2, RR-3, RR-4, RR-5, RR-6, RR-7 y C3 (agua superficial).



Para efectos de monitoreo se considerarán los parámetros de calidad del agua superficial que indica la Norma Chilena (NCh) 1.333.

Respecto a los monitoreos de aguas superficiales y subterráneas, revisar el compromiso ambiental voluntario CV-MON-1: Monitoreo de Aguas Superficiales y Subterráneas, presente en el Considerando 9° de la RCA y las consideraciones de esta dirección regional al respecto.

Observación 2
Otro problema es la destrucción de nuestro patrimonio cultural geográfico y ecológico el cual destaca por su belleza de paisajes recorridos culturales ancestrales y presencia de flora y fauna vulnerable.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Considerando que su observación se refiere aspectos relativos a los literales b), c), d), e) y f) de la Ley 19.300, y asumiendo el concepto de destrucción como efecto adverso significativo, se informa que, durante el proceso de evaluación, el titular presentó los antecedentes que permiten descartar la generación de efectos adversos significativos establecidos en el Art. 11 de la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente, tal como se indica en el Capítulo 6 del ICE.

Observación 3
En fin, la comuna de Putaendo tiene una bellísima historia campesina y ganadera y un potencial turístico tremendo. No queremos el proyecto de sondajes mineros que atenta con la reserva de aguas en forma de glaciares de roca ni la implementación de una faena minera en el origen de nuestras aguas.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera parcialmente pertinente la presente observación pues se refiere a algunos de los contenidos de la Declaración de Impacto Ambiental.

En atención a la posible afectación de los glaciares de roca, se informa que la observación fue incluida durante el proceso de evaluación ambiental, específicamente en la pregunta N° 110 del ICSARA Ciudadano. Al respecto se informa que, considerando que el Proyecto se ubica a 2.000 m.s.n.m; que conforme al Catastro de la Dirección General de Aguas, para Chile Central la posibilidad teórica de ubicación de los glaciares es a partir de los 3.706 m.s.n.m. (cota mínima); que la distancia lineal al cuerpo de hielo más próximo es mayor a 4 Km; que existe un cordón montañoso que actúa como barrera natural; y que, adicionalmente, existe una escasa distancia lineal de dispersión del material particulado, se concluye que no existe afectación a algún glaciar debido a las actividades u obras del proyecto.

En efecto, el cuerpo de hielo más cercano al proyecto se ubica a más de 4 km desde el área de influencia del proyecto. Por otra parte, se realizó un análisis de acuerdo con la modelación de calidad de aire MPS en Anexo 2.8 “Glaciares en el Entorno Del Proyecto Vizcachitas y Efectos de MPS” del Capítulo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental.

La modelación de la dispersión de MPS, $MP_{2,5}$ y MP_{10}, junto a la estimación de la cantidad de material particulado sedimentable que se podría depositar sobre el área de máximo impacto, ubicado a 450 m del centro del proyecto.

Debido a que no existen glaciares dentro del área de máximo impacto por material particulado sedimentable, o área de influencia del proyecto, la que tiene un radio de 0,45

se concluye que no habría impacto de parte del MPS sobre los glaciares más cercanos al área de estudio.

Considerando lo anterior, y lo establecido en el numeral XX del ICE basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la Administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, conforme lo establecido por la letra d) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Respecto a "no queremos….ni la implementación de una faena minera en el origen de nuestras aguas", se considera no pertinente pues excede los alcances del SEIA.

50. Paola Andrea Gutiérrez Fuenzalida

Observación:

Si se llegase a desarrollar el proyecto este traería la incorporación de nuevos actores a la comuna de Putaendo, junto con eso, la segregación socioespacial, la dotación de viviendas y el mercado inmobiliario, que contribuyen a la fragmentación socioeconómica y su expresión física en el territorio.
El titular no señala cómo afectaría el proyecto a la contribución de la fragmentación socioeconómica y su consiguiente expresión física en todo el Valle de Putaendo.
Se solicita al titular presente un informe con dicha información.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera no pertinente la presente observación pues la segregación socioespacial y la fragmentación socioeconómica exceden los alcances del SEIA.
A mayor abundamiento, respecto a la alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica ésta se descarta en la sección 6.3 letra c) de este documento, porque no se utilizarían bienes, equipamiento, servicios o infraestructura de las localidades cercanas al área de influencia del proyecto.

51. Soraya Helena Prado Manzano

Observación:

Existe desde el año 2005, la publicación de “ESTRATEGIA Y PLAN DE ACCIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA, REGIÓN DE VALPARAÍSO” la cual tiene por objetivo “elaborar una estrategia y plan de acción a dos años para diez sitios prioritarios” de la Región, los cuales fueron identificados en función de sus características físicas, biológicas, tipos de especies presentes, problemas de conservación, por lo cual se obtuvieron tres grupos de sitios prioritarios propuestos por; servicios públicos, por estudios regionales y expertos, mediante el uso de sistema de información geográfico (SIG) con la generación de índices de estados de conservación vegetacionales, integridad, singularidad, presencia de especies con problemas de conservación, representatividad, los cuales fueron cruzados para formar el Índice Ecológico total. Los sitios prioritarios fueron agrupados según sus características en Ecorregiones; Terrestre Continental, Aguas Continentales, Islas Oceánicas y Mar Circundante, Marina y Costera. Los sitios prioritarios con mayor relevancia para la ecorregión terrestre son: Los Molles – Pichidangui, Altos de Petorca y Alicahue, Bosques de Zapallar, Cordillera El Melón, Alcantarillados Laguna Verde, Campos dunares Concón y Cerro Tabaco. El listado de sitios prioritarios para la Región se muestra en el siguiente listado:

Tabla N° 4-5: Sitios Prioritarios señalados en la Estrategia Regional de Diversidad Biológica

Ecorregión	Prioridad	Nombre Sitio
Ecorregión Terrestre Continental	Sitios de Prioridad 1 de ecosistemas terrestres	Los Molles – Pichidangui
		Altos de Petorca y Alicahue
		Bosques de Zapallar
		Cordillera El Melón (Cerros Chache, Altos Casa de Piedras, Morro La Campana y altas cumbres hasta Cerro El Caqui)
		Acantilados Federico Santa María de Laguna Verde
		Campos Dunares de Con Con
		Cerro Tabaco
		Petorca
		Cuesta El Melón-Altos Pucalán-La Canela*
		Cerro Santa Inés-Cerro Imán
		Estero Zaino-Laguna El Copín
		Reserva Río Blanco
		Microcuenca Estero Curauma

Entonces de qué manera el titular, puede sostener que las actividades minera del proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” no afectará a la zona de protegida “Altos de Petorca y Alicahue” si la ubicación de las plataformas se sitúan a 4 km de este sitio prioritario.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°195 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que, según la delimitación el área de influencia para cada componente ambiental que podrían verse afectados por el Proyecto, realizada en la Adenda y durante el proceso de evaluación, siguiendo los lineamientos y criterios establecidos en la Guía para la Determinación y Justificación del Área de Influencia del SEA (2017), se informa que la zona "Altos de Petorca y Alicahue" no fue identificada, no se encuentra dentro del área de influencia del proyecto, y por lo tanto no se vería afectada productos de las partes, obras y/o acciones de este.

Además, según lo establecido en el numeral 6.4 del ICE, basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la Administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, conforme lo establecido por la letra d) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

52. Soraya Helena Prado Manzano

Observación:

La declaración del titular sobre las piscinas, habla de una proyección de cubicación de 16m³ y en su totalidad serán 248 piscinas que equivale a dos por sondaje según su proyección. En periodo de lluvias en Putaendo caen 35 milímetros, agua que caería directamente a las piscinas, lo que provocaría un derrame directo al río, contaminación a la tierra al escurrir por la ladera de los cerros. Otro factor importante es la proyección de 45 meses de trabajo de estas piscinas, según la planificación de trabajo del titular, lo que implica más las posibilidades de daño ambiental al respecto del rebalse de las piscinas.

De qué manera el titular, determina y asegura que el agua caída en las tormentas y aluviones cordilleranas no genere un rebalse en las piscinas de lodos, considerando que en el territorio existe en promedio una tormenta semanal.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°24 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que el material dispuesto en las piscinas no será peligroso, ya que, corresponderá a una mezcla de agua, polvo de roca y restos de aditivos biodegradables o degradables usados comúnmente en las actividades de perforación. Además, considerando que las actividades de proyecto se desarrollarán de manera secuencial, es decir, no todos los sondajes se realizan al mismo tiempo, el área de piscinas que puede ser expuesta a eventos extremos de tormenta es menor al indicado en la consulta.

En forma simultánea solamente se estará operando con un máximo de 5 plataformas, por lo tanto, solamente, en la peor condición, existirán 10 piscinas de lodos de perforación operando simultáneamente. Adicionalmente, cada piscina está revestida con una lámina impermeable que evita su infiltración y cuenta además con un pretil recubierto con la misma lámina que permite contener el agua caída directamente sobre su superficie y evitar la escorrentía de aguas lluvia de la plataforma a su interior.

53. Katy Loren Andrea Galaz Gallardo

Observación:

Al inicio de la cuenca del Chalaco, existe un “plan de compensación”, consistente en la reforestación, por parte de OHL por la obra del Embalse Chacrillas, que da testimonio del fracaso de intentos como ese. Esto sin lugar a dudas tiene relación con el escenario adverso que representa la megasequía que atraviesa la zona central de nuestro país, que dificulta el desarrollo de la vida vegetal. Ante esto ¿El plan de reforestación que el titular refirió que haría, en la reunión virtual realizada el día 30 de noviembre para compensar la remoción de bosque de frangel contempla el riego de los individuos plantados como medida compensatoria al escenario de escasez hídrica? De ser así ¿Está contemplada esa agua de riego en el proyecto? el titular no ha exibido los derechos de agua que tiene para realizar dicha funcion, el titular debe exibir previo al otorgamiento de la resolucion de calificacion ambiental cuales son los derechos de agua que cuenta para realizar esta actividad.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°54 del ICSARA Ciudadano.

En atención al riego del bosque de frangel, se informa que, con la finalidad de favorecer el establecimiento de la plantación se implementará un sistema de riego durante el

período estival a fin de asegurar el recurso hídrico, cuyo funcionamiento estará dado por las condiciones climáticas; La plantación se realizará después de ocurridas lluvias abundantes, de manera que se haya producido la infiltración en el suelo y que no exista riesgo de sufrir fuertes heladas.
Se realizará un trabajo al suelo mediante la construcción de casillas a fin de facilitar su remoción y con ello facilitar el desarrollo radicular de las plantas.
Respecto a la consideración del agua que sería utilizada para el riego de los ejemplares, se informa que el origen del agua para las actividades de reforestación proviene de las mismas alternativas de abastecimiento de aguas consideradas por el proyecto. Para el abastecimiento de agua industrial, se incorporó en la Adenda Complementaria el suministro por medio de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso, que será la fuente principal del Proyecto.
Los antecedentes relativos al PAS se encuentran en Anexo 19 de Adenda Complementaria (Actualización PAS 148).

54. Paola Andrea Gutiérrez Fuenzalida

Observación:

La producción agrícola ganadera tiene en la comuna de Putaendo una gran importancia económica e identitaria.
Entre la primavera y el verano, los campesinos llevan a pastar a campos abiertos su ganado (ovejas, cabras y vacas) .
Quedan en la comuna entre 11.000 y 15.000 cabezas de ganado menor y mayor. Dicho número es similar al registrado en el Censo Agropecuario y Forestal de 2007 que contabilizó 2.013 equinos, 5.121 vacunos y 10.945 caprinos repartidos en 459 explotaciones (INE, 2007). La gran mayoría de los criadores de ganado de la comuna recurren a una estrategia de movilidad territorial a fin de aprovechar los diversos pisos ecológicos. Buena parte del año, los animales pastan en las tierras cordilleranas y las serranías para bajar a la zona de regadío en los períodos más fríos donde los alimentan del forraje producido en las parcelas irrigadas o comprado.
El titular no señala cómo evitará que el proyecto dañe la economía y la identidad de la producción agrícola ganadera que tiene la comuna de Putaendo.
Se solicita al titular presente informe al respecto.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

En relación a la existencia de arrieros y majadas y la posible afectación en las costumbres locales de este grupo humano, durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°51 del ICSARA, se solicitó al titular presentar una imagen de buena resolución que permita visualizar efectivamente las áreas de pastoreo y las actividades tradicionales de la actividad ganadera (Rodeo de Cerro) en relación con las partes, obras y/o acciones del proyecto, con el fin de descartar su posible afectación. En su respuesta, el titular indica que "*La actividad se realiza todos los años, en dos temporadas: Invierno: Desde el 1 de mayo hasta el 13 de diciembre. Verano: Desde el 13 de diciembre hasta el 1 de abril. En el mes de abril los arrieros bajan a los animales y los guardan y alimentan con forraje en sus casas o sitios, o los venden en ferias locales*". Respecto a las rutas de acceso, indica: "*Ruta E-525 (se concentra su uso en el mes de abril cuando los animales son llevados a las casas y sitios de los arrieros) Ruta del río Rocín, del río Chalaco y río Hidalgo (se concentra su uso en las fechas de términos e inicio de cada temporada). Otra, corresponde al uso de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento del Proyecto, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario"*

Además, en la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un CAV que asegurara no intervenir el desarrollo de actividades económicas en el área de influencia del proyecto, producto del traslado de maquinaria y el uso del camino tanto por arrieros y otras actividades. Por lo cual, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, con el objetivo de que el "traslado de maquinaria" no coincida con fechas de relevancia o de alto flujo de utilización de las rutas en época de traslado de animales por la ruta E-525.
Posteriormente, en la pregunta N° 56 del ICSARA Complementario, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario que permitiera asegurar el normal desarrollo de las actividades turísticas realizadas por arrieros. Al respecto el titular indica que "*La interacción de la actividad con el Proyecto corresponde al traslape de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento de éste, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario*" Además indica que las actividades de cabalgatas turísticas "*solo se realizan entre diciembre y abril de cada año porque es cuando las condiciones climáticas lo permiten*" . Al respecto el titular asumió el Compromiso Ambiental Voluntario "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos", cuyo objetivo es generar un protocolo de coordinación con arrieros prestadores de servicio turísticos, a objeto de coordinar la actividad de "traslado de maquinaria'' contemplado en el inicio de las fases de construcción y operación del proyecto para que ésta no interfiera en la normal realización de actividades turísticas en el camino privado desde el acceso al embalse Chacrillas hasta el emplazamiento del Proyecto.

Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, la interacción del Proyecto con las actividad ganadera y cabalgatas turísticas en el AI, está dada por el uso de la ruta E-525 en todas las fases de éste. Sin embargo, solo en la fase de operación

existirá una frecuencia de uso diario, la que corresponderá al transporte de personal al área de emplazamiento del Proyecto en vehículos menores (6 camionetas diarias), 2 minibuses y transporte de agua en camión aljibe (7 camiones al día). El proyecto realizó el análisis de flujo vehicular asociado al transporte en fase de operación en la condición de máximo flujo, descartándose efecto significativo sobre el uso de las rutas de acceso al proyecto, el cual se adjunta en el Anexo 13.
Además, en la respuesta a la pregunta N°165 del ICSARA Ciudadano, el titular indica que "*el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados y, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, no interfieren con el normal desplazamiento de las personas*".
Respecto de las zonas de pastoreo y veranadas, y la posible afectación de los grupos humanos que las realizan producto del no cumplimiento de las normas primarias de calidad ambiental, se informa que, según lo indicado por el titular en la respuesta a la pregunta N° 74 del ICSARA Ciudadano, indica que "*Respecto de las zonas de pastoreo y veranadas, éstas se ubican en el área del valle del río Hidalgo, estando el límite de esta área a 5 km de las obras más cercanas del proyecto y conforme a la evaluación de los efectos del proyecto en las distintas componentes ambientales, se tiene que: En calidad de aire la afectación es a 450 m …."*

En relación a la posible afectación en la disponibilidad del recurso hídrico producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

Considerando que el abastecimiento normado por persona es 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada. El agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino será abastecida mediante camiones aljibe, los que serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado.

Respecto al agua industrial, es importante mencionar que, en la Adenda Complementaria, el titular informó que, para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda a través de vertientes, correspondientes a 2,01 l/s

(según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
En conclusión, considerando los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, y tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

55. Katy Loren Andrea Galaz Gallardo

Observación:
¿Cuáles son las salvaguardas que el proyecto propone para fenómenos plausibles para ecosistemas de altura, tales como precipitaciones de aguas lluvias intensas, inundaciones, aluviones, escorrentía incremental por pendiente debido al aumento de caudal de agua y volumen de nieve?

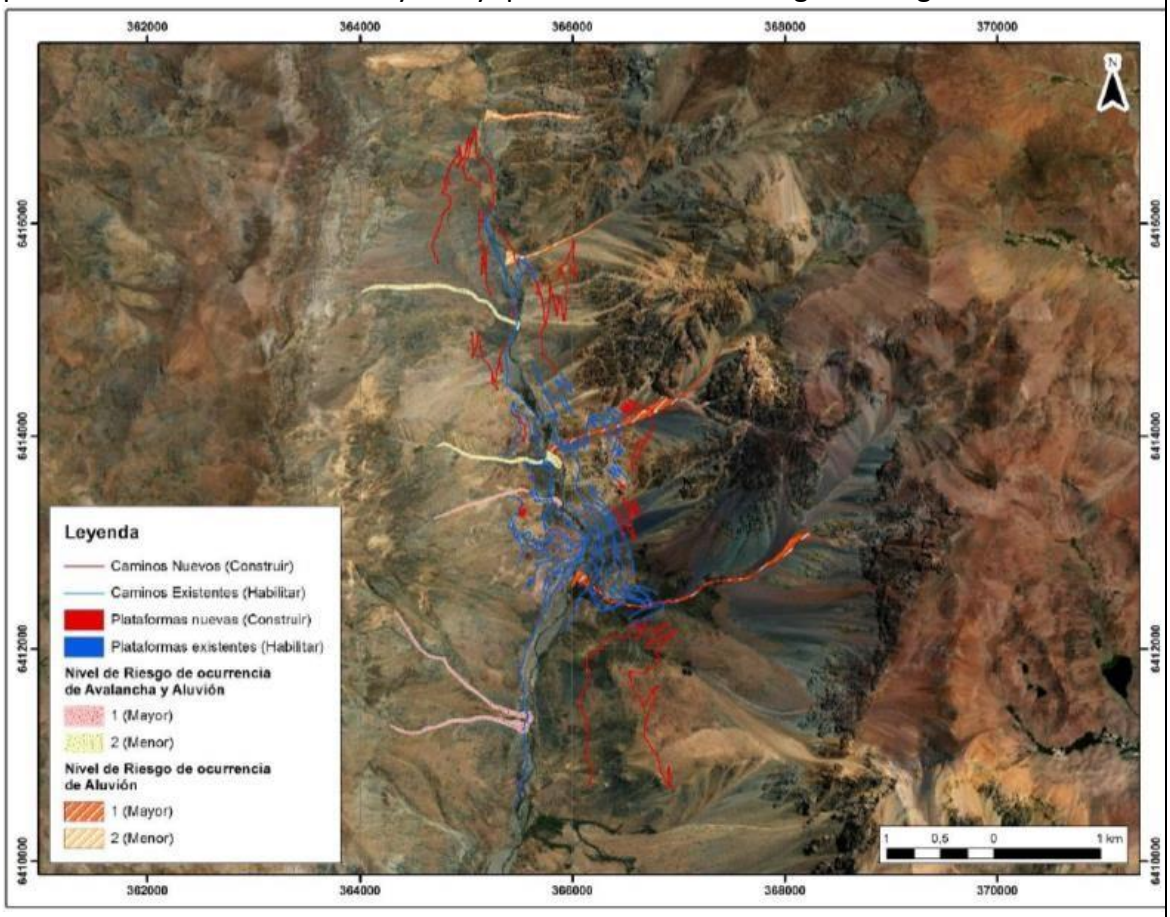
Me preocupa de sobremanera dado a la ubicación (ramadillas s/n putaendo) de la parcela que es sustento familiar y a la casa también familiar (poblacion hidalgo putaendo) las que se verían afectadas si se diera alguno de los fenómenos antes mencionados.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°34 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que los fenómenos de remoción en masa son riesgos naturales en zonas cordilleranas, los cuales se identificaron en el Anexo 2 del Capítulo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental, numeral 1.1.4 “Geología, Geomorfología y Riesgos”, en el cual se analizan los riesgos de ocurrencia de fenómenos de remoción en masa para el área del proyecto, dentro de los cuales no se comprenden los fenómenos de deslizamientos de tierra, toda vez que los fenómenos susceptibles de ocurrir en el área del proyecto son aquellos que la geomorfología del área permiten, que en caso del proyectos fueron identificados los siguientes fenómenos: Flujos detríticos, caídas de rocas y avalanchas de nieve. Respecto de éstas últimas, se debe hacer la aclaración que en relación al proyecto, “el estudio EDIC (2001) sitúa la cota de nieves promedio cercana a los 2750 m s.n.m. para esta latitud”, de manera que los posibles flujos de avalanchas de nieve ocurrirán desde las zonas altas de las laderas, por encima de la cota de trabajo del proyecto, puesto que las huellas de acceso y las plataformas se desarrollarán entre los 2.200 y 2.400 m.s.n.m. Conforme a lo anterior, el proyecto ha diseñados sus obras evitando las zonas de riesgos de remoción en masa identificadas en el referido Anexo N°2 de la DIA y elaboró un mapa de riesgos de fenómenos de remoción en masa que se presentó en la Adenda del Proyecto y que se muestra en la siguiente figura.



Fuente: Figura Nº 17: Riesgo de ocurrencia de remociones en masa en el área de emplazamiento del Proyecto.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Adicionalmente, se hace presente que las plataformas se habilitan construyendo un pretil del mismo material que se extrae para su habilitación, con la finalidad de desviar las aguas lluvias, deslizamientos de material suelto presente en la ladera, de manera de proteger a los trabajadores y disminuir la ocurrencia de deslizamiento masivos.

En el Anexo 5 Actualización Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria, numeral 7.2.5 Riesgo de fenómenos climáticos, se describen las medidas consideradas para prevenir que se genere una emergencia producto de la ocurrencia de fenómenos climáticos como temporales de lluvia o nieve, el cual contempla: Realización se charlas de seguridad, donde se entregue el procedimiento general para actuar ante la ocurrencia de estos eventos. El mandante entregará los antecedentes necesarios para el área de influencia del Proyecto. Monitoreo periódico de las condiciones del tiempo para el área de Proyecto. En caso de tormenta o nevazón, se instruye al personal para que finalice las tareas, cierre las instalaciones y baje al campamento. Se indicará el retorno a las labores, una vez se verifiquen los accesos y condiciones del área del proyecto. Además, se mantendrá un reporte diario simple de las condiciones climáticas en las oficinas localizadas en el área de campamento.

En el numeral 7.2.7 Riesgo de remociones en masa, del mismo documento, se describen las medidas a implementar ante la ocurrencia de remociones en masa, para prevenir que se convierta en una emergencia, el cual contempla: Realización se charlas de seguridad, donde se entregue el procedimiento general para actuar ante la ocurrencia de estos eventos. El mandante entregará los antecedentes necesarios para el área de influencia del Proyecto, Definición de zonas de seguridad, En el caso de remoción en masa, los trabajadores se alejarán de las zonas donde haya un peligro latente de derrumbes de materiales y se dirigirán hacia las zonas de seguridad previamente definidas.

Para el caso de avalanchas, en el numeral 7.2.8 Riesgo de avalancha, se describen las medidas a implementar ante la ocurrencia de Avalanchas, para prevenir que se convierta en una emergencia, el cual contempla: Mantener el monitoreo constante de las condiciones climáticas del área y comunicación directa con SERNAGEOMIN; Realización se charlas de seguridad, donde se entregue el procedimiento general para actuar ante la ocurrencia de estos eventos. El mandante entregará los antecedentes necesarios para el área de influencia del Proyecto; Definición de zonas de seguridad; Implementación de señalética de riesgo en áreas definidas como propensas a la ocurrencia de estos eventos; Los caminos construidos o habilitados por el Proyecto funcionan como barreras naturales ante este tipo de contingencia; En el caso de pronósticos de mal tiempo o por aumento de la temperatura ambiente en zonas con presencia de nieve, que pueda generar nevadas importantes, los trabajadores se alejarán de las zonas donde haya un peligro latente y se dirigirán hacia las zonas de seguridad previamente definidas, o en caso de ser un pronóstico de mal tiempo excepcional se retirarán del área de Proyecto.

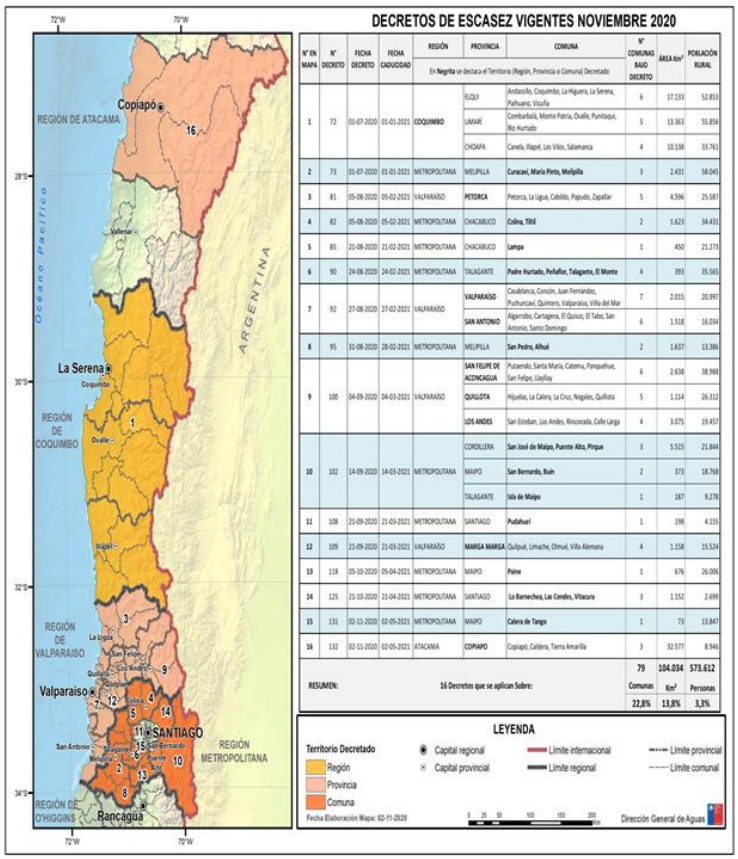
Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Finalmente, cabe hacer presente las obras del proyecto se ejecutan en el área alta de la cuenca del río Rocín, el cual, aguas abajo recibe el aporte de la cuenca del río Hidalgo, más toda la cuenca del río Rocín aguas abajo del área del proyecto. Además, en la actualidad el embalse Chacrillas cumple un rol regulador y ecualizador de los flujos de agua del río Rocín, por lo que la ocurrencia de un fenómeno de remoción en masa desde el área del proyecto es improbable que genere algún efecto en el área dónde se ubica la población hidalgo.

56. Soraya Helena Prado Manzano

Observación:
El titular establece sobre la DIA del proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" que no se limitará el acceso a las comunidades del recurso hídrico considerando que el caudal de agua proyectada no repercute en el acceso de agua potable de la población de los sectores rurales; agua que abastece a todas las APR, lo que equivale al 51% de agua de consumo humano y el 49% restante también hace uso a través del servicio sanitario Esval.
Al respecto a esta información hay dos puntos importantes:

1. Como el titular afirma que las aguas de ambas vertientes que nacen y mueren en la misma heredad de las cuales además se extraerán 2,01 l/s de ambas vertientes, siendo estas mínimas, no significativas y no representan perjuicio ni menoscabo al medio ambiente, sin considerar que la vertiente cuando deja de fluir sobre la superficie, filtra de manera subterránea.
2. En coherencia a la existencia de grupos humanos que han visto insatisfechos sus requerimientos básicos de subsistencia, la declaración de no perjudicar la extracción del recurso, si es un antecedente que se contrapone con el dictamen de la DGA Ord. N°408 del 09/04/2020. Donde aunque el titular mencione la extracción de extracción de 2,01 l/s desde las vertientes N°1 y N°2, en si esta acción representa un efecto directo sobre la población en una estimación de la sequía por 10 años. Por tanto como de qué manera el titular determina que no repercute el uso de esta agua en una zona declarada en estado de catástrofe hídrica.



N° EN MAPA	N° DECRETO	FECHA DECRETO	FECHA CADUCIDAD	REGIÓN	PROVINCIA	COMUNA	N° COMUNAS BAJO DECRETO	ÁREA Km²	POBLACIÓN RURAL
En Negrita se destaca el Territorio (Región, Provincia o Comuna) Decretado									
1	72	01-07-2020	01-01-2021	COQUIMBO	ELQUI	Andacollo, Coquimbo, La Higuera, La Serena, Paihuano, Vicuña	6	17.133	52.853
					LIMARÍ	Combarbalá, Monte Patria, Ovalle, Punitaqui, Río Hurtado	5	13.363	55.856
					CHOAPA	Canela, Illapel, Los Vilos, Salamanca	4	10.138	33.761
2	73	01-07-2020	01-01-2021	METROPOLITANA	MELIPILLA	**Curacaví, María Pinto, Melipilla**	3	2.431	58.045
3	81	05-08-2020	05-02-2021	VALPARAÍSO	PETORCA	Petorca, La Ligua, Cabildo, Papudo, Zapallar	5	4.596	25.587
4	82	05-08-2020	05-02-2021	METROPOLITANA	CHACABUCO	**Colina, Tiltil**	2	1.623	34.431
5	85	21-08-2020	21-02-2021	METROPOLITANA	CHACABUCO	**Lampa**	1	450	21.273
6	90	24-08-2020	24-02-2021	METROPOLITANA	TALAGANTE	**Padre Hurtado, Peñaflor, Talagante, El Monte**	4	393	35.565
7	92	27-08-2020	27-02-2021	VALPARAÍSO	VALPARAÍSO	Casablanca, Concón, Juan Fernández, Puchuncaví, Quintero, Valparaíso, Viña del Mar	7	2.015	20.997
					SAN ANTONIO	Algarrobo, Cartagena, El Quisco, El Tabo, San Antonio, Santo Domingo	6	1.518	16.034
8	95	31-08-2020	28-02-2021	METROPOLITANA	MELIPILLA	**San Pedro, Alhué**	2	1.637	13.386
9	100	04-09-2020	04-03-2021	VALPARAÍSO	SAN FELIPE DE ACONCAGUA	Putaendo, Santa María, Catemu, Panquehue, San Felipe, Llaillay	6	2.638	38.968
					QUILLOTA	Hijuelas, La Calera, La Cruz, Nogales, Quillota	5	1.114	26.312
					LOS ANDES	San Esteban, Los Andes, Rinconada, Calle Larga	4	3.075	19.457
10	102	14-09-2020	14-03-2021	METROPOLITANA	CORDILLERA	**San José de Maipo, Puente Alto, Pirque**	3	5.515	21.844
					MAIPO	**San Bernardo, Buin**	2	373	18.768
					TALAGANTE	**Isla de Maipo**	1	187	9.278
11	108	21-09-2020	21-03-2021	METROPOLITANA	SANTIAGO	**Pudahuel**	1	198	4.155
12	109	21-09-2020	21-03-2021	VALPARAÍSO	MARGA MARGA	Quilpué, Limache, Olmué, Villa Alemana	4	1.158	15.524
13	118	05-10-2020	05-04-2021	METROPOLITANA	MAIPO	**Paine**	1	676	26.006
14	125	21-10-2020	21-04-2021	METROPOLITANA	SANTIAGO	**Lo Barnechea, Las Condes, Vitacura**	3	1.152	2.699
15	131	02-11-2020	02-05-2021	METROPOLITANA	MAIPO	**Calera de Tango**	1	73	13.847
16	132	02-11-2020	02-05-2021	ATACAMA	COPIAPO	Copiapó, Caldera, Tierra Amarilla	3	32.577	8.946
RESUMEN:				16 Decretos que se aplican Sobre:			79 Comunas	104.034 Km²	573.612 Personas
							22,8%	13,8%	3,3%

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°194 del ICSARA Ciudadano.

En atención a las aguas de las vertientes 1 y 2 y si éstas pertenecen a la hoya hidrográfica del río Rocín, y cómo se determina que no repercute el uso de esta agua en una zona declarada en estado de catástrofe hídrica, se informa que, para efectos de la evaluación ambiental, durante el proceso de evaluación el titular debe demostrar que producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto no se generará afectación en la disponibilidad del recurso hídrico, conforme a los establecido en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300 y el artículo 6 del D.S. N°40/2012 Reglamento SEIA. En este sentido en la Adenda Complementaria, el titular cambió su principal fuente de abastecimiento de agua industrial, desde el uso de la vertiente a la provisión de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según

la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, y en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
Finalmente, considerando los antecedentes antes mencionados y lo indicado en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible concluir que el Proyecto no generaría efecto adverso significativo sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

57. Soraya Helena Prado Manzano

Observación:

El desarrollo sostenible del turismo y las prácticas de gestión sostenible se aplican a todas las formas de turismo en todos los tipos de destinos, incluidos el turismo de masas y los diversos segmentos turísticos. Los principios de sostenibilidad se refieren a los aspectos medioambiental, económico y sociocultural del desarrollo turístico, habiéndose de establecer un equilibrio adecuado entre esas tres dimensiones para garantizar su sostenibilidad a largo plazo[1].

Por lo tanto, el turismo sostenible debe:

1. Dar un uso óptimo a los recursos medioambientales, que son un elemento fundamental del desarrollo turístico, manteniendo los procesos ecológicos esenciales y ayudando a conservar los recursos naturales y la diversidad biológica.

2. Respetar la autenticidad sociocultural de las comunidades anfitrionas, conservar sus activos culturales y arquitectónicos y sus valores tradicionales, y contribuir al entendimiento y la tolerancia intercultural.

3. Asegurar unas actividades económicas viables a largo plazo, que reporten a todos los agentes unos beneficios socioeconómicos bien distribuidos, entre los que se cuenten oportunidades de empleo estable y de obtención de ingresos y servicios sociales para las comunidades anfitrionas, y que contribuyan a la reducción de la pobreza.

El desarrollo sostenible del turismo exige la participación informada de todos los agentes relevantes, así como un liderazgo político firme para lograr una colaboración amplia y establecer un consenso. El logro de un turismo sostenible es un proceso continuo y requiere un seguimiento constante de sus incidencias, para introducir las medidas preventivas o correctivas que resulten necesarias[2].

Considerando la definición antes expuesta; de qué manera el titular determina que el proyecto no repercute en la alteración significativa en términos de magnitud del valor paisajístico y patrimonial de la zona, considerando que la trazabilidad del proyecto, cruza la ruta del ejército del libertador. Pese a que declaran otorgar los pasos para las rutas, no es un escenario y atractivo turístico adentrarse en la Cordillera y encontrarse con un proyecto minero que altera el orden natural de la montaña.

[1] Making Tourism More Sustainable - A Guide for Policy Makers, UNEP and UNWTO, 2005, p.11-12
[2] https://www.unwto.org/es/desarrollo-sostenible

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°204 del ICSARA Ciudadano.

El área de influencia del Proyecto se encontraría localizada en las unidades de paisaje denominadas cordón montañoso cordillerano y valle, ambas unidades pertenecen a la sección superior del río Rocín. De acuerdo la “Guía para la evaluación de impacto ambiental del valor paisajístico en el SEIA” (2019), las observaciones en terreno y la descripción de los atributos biofísicos del sector a intervenir, no se aprecia ningún elemento o atributo que lo haga único y representativo, debido a que las características del paisaje no se diferenciarían de las presentes en la región y no poseerían un alto nivel de singularidad.

Durante el proceso de evaluación y según lo indicado ene le numeral 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, del ICE,se informa que durante el proceso de evaluación, se evaluó el efecto significativo sobre el paisaje y, basándose en lo

establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Sin perjuicio de lo expuesto anteriormente, el titular asumió los siguientes Compromisos Ambientales Voluntarios:
CV-MH-2: Facilitación y apoyo logístico cabalgata Cruce de Los Andes cuyo objetivo es facilitar y apoyar en términos de logística la actividad conmemorativa cabalgata Cruce de Los Andes, y el “C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos” , los cuales se detallan en el Considerando 9° de la RCA.

En relación a la componente patrimonio, según los antecedentes presentados en el numeral 6.6 del ICE, En consideración de los resultados obtenidos del desarrollo de la línea base, el proyecto no removería, destruiría, excavaría, trasladaría, deterioraría, intervendría o modificaría en forma permanente ningún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288. Además, el proyecto no modificaría o deterioraría en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenezcan al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena y tampoco generaría la afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas. Por lo tanto, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” no presenta o genera alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general los pertenecientes al patrimonio cultural, conforme lo establecido por la letra f) del artículo 11 de la Ley N°
19.300.

58. Gissela Cornelia Elgueta Vega

Observaciones:

Observación 1

El gato colocolo (leopardus colocolo), es un animal en peligro de extinción protegido por leyes nacionales y tratados internacionales ratificados por nuestro país. En término estrictamente ecológicos, el proyecto del titular, causará una mayor fragmentación de su hábitat, aislamiento de las colonias existentes y por lo tanto menor posibilidad de relación

entre estas; con ello aumenta su posibilidad de desaparecimiento definitivamente en la zona.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°136 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que la presencia del gato colocolo, especie clasificada como casi amenazada, fue detectada a través de evidencias indirecta en el área de influencia del proyecto, específicamente por heces. Dicha especie, presenta un ámbito de hogar 11,5 a 55,3 km2, superficies mayores al área de influencia del proyecto (6 km2) y del área total de intervención (0,15 km2). Producto de lo anterior se considera que las obras del proyecto no presentan las magnitudes para poder afectar significativamente a individuos de gato colocolo, por lo que se concluye, que el proyecto no generará un impacto significativo en función de la abundancia de individuos y superficie de intervención del hábitat de especies en categoría de conservación de la Clase de los mamíferos, tal como se indica en el numeral 6.2 del ICE.

Además, según se señala en el Considerando 9° de la RCA, el titular asumió el Compromiso ambiental voluntario C-CV-FAU-2: Medidas de Gestión Ambiental sobre Fauna Nativa, cuyo objetivo es Generar acciones de gestión ambiental entorno la protección de fauna y su hábitat, donde se señala Prohibición de caza, Manejo de residuos, Manejo de desechos originados de la alimentación del personal, Capacitación del personal en educación ambiental y Prohibición de alimentación a animales.

Observación 2

Respecto al Agua, el titular indica que según los estudios realizados a la calidad del aire mediante el proceso de modelación, el material particulado no afecta la calidad del aire y la vida de las personas, sin embargo, de qué manera asegura que dicho material y su acumulación en el tiempo no afectará la calidad del aire y por tanto la salud de las personas, más aún considerando que la capa de material particulado en suspensión decantara en la superficie del embalse Chacrillas siendo esta la principal fuente de acopio para el abastecimiento de agua de la población urbana y rural de Putaendo.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°81 del ICSARA Ciudadano.

relación al material particulado sedimentable (MPS), el Anexo 1 de la Adenda Complementaria se presenta la "Actualización de Modelación de Dispersión de Contaminantes", utilizando como referencia la normativa secundaria de calidad de aire empleada por *la Ordinance or Air Pollution Control* (OAPAC) de la Confederación Suiza, para entregar una normativa de referencia internacional, conforme a lo establecido en el artículo 11 del D.S. N° 40/2012 Reglamento del SEIA. Según los resultados, el mayor aporte no supera el 35% del nivel de norma anual lo que permite concluir que el proyecto no generará un efecto adverso en término de la calidad del aire, puesto que los aportes máximos estimados por medio de los resultados de las modelaciones realizadas, no representará condiciones de latencia ni de saturación.

Sin perjuicio de lo anterior, y aun cuando la norma de Calidad del Aire Para Material Particulado Sedimentable de la Cuenca del Rio Huasco III Región, tal como lo indica el artículo 1 del DS N°4/92 que la establece, es aplicable sólo en el territorio correspondiente a la cuenca del río Huasco, se hace presente que, a mayor abundamiento, el titular voluntariamente realizó el análisis respecto de dicha norma que es específica para la Cuenca del Rio Huasco III Región y se concluye que el proyecto cumple con los estándares del DS N°4/92, puesto que el Punto de Máximo Aporte (PMA) no presenta condiciones de latencia ni de saturación, alcanzando el 71% del nivel de la norma anual y el 55% de la norma mensual.
Cabe señalar, que el proyecto ha considerado la aplicación de un supresor de polvo en determinadas áreas del camino asegurando así el control de las emisiones de MPS

Por lo tanto, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.2, letra c) del ICE, se concluye que las emisiones atmosféricas del Proyecto no generarán efectos significativos sobre los recursos naturales renovables, lo que permite descartar que el proyecto pueda afectar las aguas del embalse Chacrillas.

Observación 3

Al inicio de la cuenca del Chalaco, existe un "plan de compensación", consistente en la reforestación, por parte de OHL por la obra del Embalse Chacrillas, que da testimonio del fracaso de intentos como ese. Esto sin lugar a dudas tiene relación con el escenario adverso que representa la megasequía que atraviesa la zona central de nuestro país, que dificulta el desarrollo de la vida vegetal. Ante esto ¿El plan de reforestación que el titular refirió que haría, en la reunión virtual realizada día 30 de noviembre para compensar la remoción de bosque de frangel contempla el riego de los individuos plantados como medida compensatoria al escenario de escasez hídrica?. De ser así ¿Está contemplada esa

agua de riego en el proyecto?¿Dónde?. Solicitamos al titular mayores antecedentes sobre el plan de reforestación.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°54 del ICSARA Ciudadano.

En atención al riego del bosque de frangel, se informa que, con la finalidad de favorecer el establecimiento de la plantación se implementará un sistema de riego durante el período estival a fin de asegurar el recurso hídrico, cuyo funcionamiento estará dado por las condiciones climáticas; La plantación se realizará después de ocurridas lluvias abundantes, de manera que se haya producido la infiltración en el suelo y que no exista riesgo de sufrir fuertes heladas.
Se realizará un trabajo al suelo mediante la construcción de casillas a fin de facilitar su remoción y con ello facilitar el desarrollo radicular de las plantas.
Respecto a la consideración del agua que sería utilizada para el riego de los ejemplares, se informa que el origen del agua para las actividades de reforestación proviene de las mismas alternativas de abastecimiento de aguas consideradas por el proyecto. Para el abastecimiento de agua industrial, se incorporó en la Adenda Complementaria el suministro por medio de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso, que será la fuente principal del Proyecto.
Los antecedentes relativos al PAS se encuentran en Anexo 19 de Adenda Complementaria (Actualización PAS 148).

Observación 4
La comunidad de Putaendo rechaza la minería.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera no pertinente la presente observación pues no se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

59. Gustavo Alejandro Carter Valencia

Observaciones:

Observación de un comunero y usuario del Rio Putaendo:
Considero absolutamente NEGATIVO el Proyecto de Sondajes Mineros de Prefactibidad Las Tejas.
El motivo es la alteración del curso natural del Rio Putaendo y sus afluentes, nociva contaminación y generar aun una peor distribución del agua.
El agua de consumo humano NO esta asegurada, por lo tanto NO debería por ningún motivo aprobarse dicho proyecto Las Tejas.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera parcialmente pertinente la presente observación pues se refiere a algunos de los contenidos de la Declaración de Impacto Ambiental.

En relación a la posible afectación en la disponibilidad del recurso hídrico producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

Considerando que el abastecimiento normado por persona es 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada. El agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino será abastecida mediante camiones aljibe, los que serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado.

Respecto al agua industrial, es importante mencionar que, en la Adenda Complementaria, el titular informó que, para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda a través de vertientes, correspondientes a 2,01 l/s (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones

excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
En conclusión, considerando los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, y tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Respecto a la posible afectación en la calidad del agua del río rocín producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se informa que, en el área de ejecución de sondajes, el acuífero existente es superficial y se asocia a la cobertura de gravas localizadas sobre y en el entorno inmediato del Río Rocín. No existen evidencias de presencia de agua subterránea en la roca compacta ubicada bajo las gravas.

La condición básica que pudiera generar una eventual contaminación de un acuífero correspondería a la "Contaminación por el collar de los pozos de exploración". Esta situación consiste en la construcción inadecuada del pozo, lo que puede permitir el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero. Las medidas de prevención a utilizar para este caso guardan relación con dejar entubado (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.

Al respecto, el titular, en su Plan de Contingencia y Emergencia, presente en el Capítulo 8 del ICE y que a continuación se presenta, incorpora medidas de contingencia para evitar el riesgo de afectación del recurso agua y, en el caso de generarse una emergencia, se presentan medidas para superar y controlar la emergencia de derrames de sustancias peligrosas o dispersión de residuos en el Río Rocín.

Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectación de aguas subterráneas	
Riesgo o contingencia	Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Ejecución de sondajes

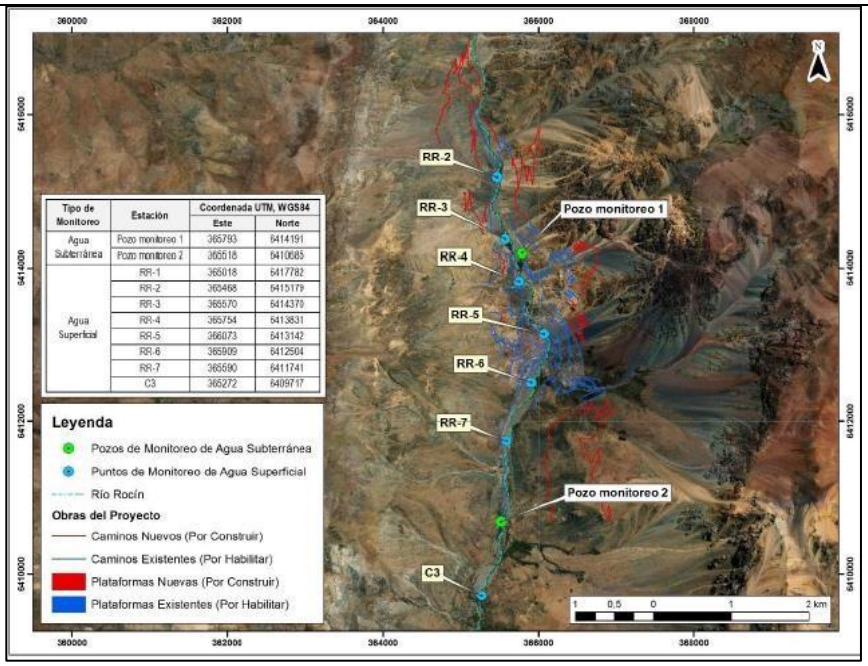
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Durante las actividades de sondaje se procederá a entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas, hasta el techo de roca compacta, además de sellar la parte superior de la tubería.
Forma de Control y Seguimiento	• Procedimiento de ejecución de sondajes. • Registro fotográfico pozos entubados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En caso de encontrarse con un acuífero durante la ejecución de los sondajes se detendrán las labores y se procederá a demarcar el sitio. • En caso de afectación de aguas subterráneas se procederá a identificar y detener la fuente de contaminación, además se implementarán todas las acciones necesarias para minimizar los efectos del incidente. • Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar repeticiones. • Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informará a la SMA en cuanto sea posible. Una vez desarrollada la investigación asociada al evento, se enviará informe a la SMA, el cual explicará lo hechos acontecidos, las acciones adoptadas ante la emergencia y las medidas a implementar para evitar repeticiones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Fuente: Tabla 66, ICSARA Ciudadano.

Además, el titular realizará monitoreos de la calidad del agua, de manera mensual, tanto para monitorear la calidad de las aguas superficiales (estaciones en río Rocín) como para las aguas subterráneas (mediante bomba de muestreo peristáltica en 2 pozos) del área de Proyecto. Con los resultados obtenidos se entregarán informes cuatrimestrales a la Superintendencia del Medio Ambiente.
Los resultados de los monitoreos serán comparados con lo establecido en la NCh 1333/78 "Requisitos de calidad de agua para diferentes usos", y el periodo monitoreo comprenderá a 24 horas con un total de 24 muestras, lo que equivale a 1 muestra por hora. La frecuencia del monitoreo será mensual y se desarrollará durante toda la fase de operación del proyecto.
Además, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario CV-MH-6. Entrega de antecedentes del Plan de Monitoreo de Agua a la Comunidad, presente en la Tabla 67 del Anexo Ciudadano, cuyo objetivo es entregar a la Ilustre Municipalidad de Putaendo los antecedentes y respaldo de las campañas de monitoreo de agua superficial y subterránea realizadas en el río Rocín. El Titular entregará de forma cuatrimestral un informe con todos los respaldos y antecedentes respectivos de las campañas de monitoreos de agua superficial y subterránea realizadas por un Inspector Ambiental, quien tomará las muestras y las enviará para su análisis a un laboratorio de experiencia que se encuentre vigente como Entidad Técnica del Fiscalización Ambiental (ETFA) por la Superintendencia del Medio Ambiente.
En Figura que a continuación se presenta se indican los puntos de monitoreo para calidad del agua superficial y subterránea-Estación: Punto de Monitoreo 1, Punto de Monitoreo 2 (agua subterránea); RR-1, RR-2, RR-3, RR-4, RR-5, RR-6, RR-7 y C3 (agua superficial).

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717



Tipo de Monitoreo	Estación	Coordenada UTM, WGS84 Este	Norte
Agua Subterránea	Pozo monitoreo 1	365793	6414191
	Pozo monitoreo 2	365518	6410685
Agua Superficial	RR-1	365018	6417782
	RR-2	365468	6415179
	RR-3	365570	6414378
	RR-4	365754	6413831
	RR-5	366073	6413142
	RR-6	365909	6412504
	RR-7	365590	6411741
	C3	365272	6409717

Para efectos de monitoreo se considerarán los parámetros de calidad del agua superficial que indica la Norma Chilena (NCh) 1.333.
Respecto a los monitoreos de aguas superficiales y subterráneas, revisar el compromiso ambiental voluntario CV-MON-1: Monitoreo de Aguas Superficiales y Subterráneas, presente en el Considerando 9° de la RCA y las consideraciones de esta dirección regional al respecto.

60. Soraya Helena Prado Manzano

Observaciones:

Putaendo es una localidad del Valle de Aconcagua que se estima según datos estadísticos del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) el registro demográfico proyectivo al 2020 es de 18.803 habitantes, de las cuales 7.214 pertenecerían al área urbana y más de 8.000 personas al sector rural de la comuna.

Distritos Censales de la Comuna de Putaendo:



Unidades Vecinales:

- ✓ Unidad Vecinal N°1 Las Coimas, N°2 Rinconada de Silva, N°3 La Orilla, N°4 Brasil, N°5 Putaendo, N°6 Sahonde, N°7 Juan Rozas, N°8 Piguchén, N°9 Población Hidalgo, N°10 Casa Blanca, N°11 El Tártaro, N°12 Lo Vicuña, N°13 Quebrada Herrera, N°14 Las Compuertas, N°15 Granallas, N°16 Lo Guzmanes, N°17 Los Patos, N°18 Tabolango, N°19 El Llano, N°20 Calle Ortiz.

Ahora bien el titular del proyecto, según el mapa, se enlaza directamente con las comunidades de las unidades vecinales N°10, N°11, N°12. En este tramo del territorio que va desde Los Patos hasta el cruce con la carretera E-41 en el sector del Tártaro, se ubican 2 establecimientos educativos rurales que entregan educación a niños y niñas del sector. Las escuelas se ubican a menos de 10 mts. desde la carretera a la primera sala de clases, patio de juegos y comedor.

Dado los Objetivos ambientales del Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso – Alto Aconcagua, donde se plantea el objetivo de:

“Evitar el paso de flujo de carga que genere contaminación y riesgos de accidentes por centros poblados, por medio de nueva vialidad proyectada” es uno de los objetivos mencionados, el titular argumenta que: El Proyecto no se relaciona ni se contrapone con este objetivo ambiental, puesto que las actividades de prospección del proyecto, no considera flujos de carga que generen contaminación y/o riesgos de accidentes en los centros poblados. Adicionalmente al ser un proyecto que ingresa al SEIA, ha considerado las medidas que previenen y controlan potenciales efectos sobre la población y el medio ambiente.

Y en el plan regulador de la Comuna de Putaendo el objetivo apunta a:

Resguardar a la población respecto del tránsito de camiones de carga pesada y peligrosa, mediante la definición de fajas de áreas verdes y usos de suelo que permitan generar un distanciamiento entre áreas residenciales y vialidades de alto tránsito.

A lo que el titular, responde en los dos objetivos que no se relaciona ni se contrapone, puesto que las actividades de prospección del proyecto, no considera flujos de carga que generen contaminación y riesgos de accidentes en los centros poblados.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Sin embargo en la presentación que hace el titular en las comunidades a través de Christian Gaete, Administrador del proyecto, menciona que existirá un flujo vehicular diario que iría en alza según la necesidad, donde existiría un aumento del tránsito vehicular en un promedio de 15 vehículos diarios, entre ellos camiones con cargamento de combustible (petróleo), camiones de basura que transportarían en promedio 1 tonelada de desechos domésticos, camiones con transporte de desechos industriales, minibuses de transporte de personal de turno, camionetas y limpiafosas. Irrumpiendo estos vehículos en comunidades que hacen uso de locomoción colectiva solo cuatro veces al día y sumado a ello la cercanía que existe entre los domicilios y la carretera rural, además de los centros educativos mencionados anteriormente, Escuelas y jardines infantiles.

Por todo lo mencionado anteriormente tal cual como el titular menciona en esta área "que no se relaciona ni se contrapone, puesto que las actividades de prospección del proyecto, no considera flujos de carga que generen contaminación y riesgos de accidentes en los centros poblados". La observación que se realiza en este punto es:

De qué manera el titular evaluó el impacto que generará la actividad minera respecto a la seguridad vial de las zonas mencionadas y además puede aseverar que no habrán riesgos de accidentes que pongan en peligro la salud, bienestar de las comunidades mencionadas, obviando así también al distrito vecinal N° 2, N°3 y N°7, donde también las casas de los habitantes del sector, la Escuela de las Coimas y el colegio Sunnyland School, donde ambos se encuentran entre 10 metros y 20 metros de las carretera E-71, y es la ruta que deben seguir los camiones de alto tonelaje para llegar hasta los centros de acopio (vertederos) en la Comuna de San Felipe.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°49 del ICSARA Ciudadano.

Respecto del Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso – Alto Aconcagua, donde se plantea el objetivo de: "Evitar el paso de flujo de carga que genere contaminación y riesgos de accidentes por centros poblados, por medio de nueva vialidad proyectada", se aclara que el Proyecto no se relaciona ni se contrapone con este objetivo ambiental, puesto que las actividades de prospección del proyecto, no considera la habilitación de nueva infraestructura vial proyectada; es decir, el proyecto dentro de sus obras o actividades no contempla generar nueva vialidad que pueda generar riesgos de accidentes en centros poblados.

Por su parte, respecto a la seguridad vial y el tránsito de vehículos asociados a las actividades del proyecto, se informa que todos los vehículos asociados al proyecto cumplirán en todo momento la velocidad máxima establecida para cada tramo de la ruta dentro de la cual se desplacen, y con las normas que regulan el tránsito dentro de cada tramo, incluidas las restricciones que establezcan las ordenanzas municipales, con la finalidad de minimizar la posibilidad de ocurrencia de accidentes.

En atención al flujo vehicular del proyecto y considerando que en la Adenda complementaria el titular incorporó, para el abastecimiento de agua industrial, como fuente principal del Proyecto el suministro de agua a través de camiones aljibes, en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, el titular presentó un análisis del aporte del proyecto en las rutas que acceden al área del proyecto. Considerando el peor de escenario, el flujo vehicular del Proyecto será de 46 viajes diarios ida y vuelta, lo cual producirá un aumento marginal del flujo vial proyectado para el año 2021 en la rama 2 DE/A El Tártaro, equivalente a un 2,1%. Asimismo, la relación entre el flujo y la capacidad de la vía al 2021 es del orden del 20% para la condición con Proyecto, lo cual mantiene una disponibilidad de uso superior al 50% de la capacidad de la vía. En base a los antecedentes expuestos anteriormente, y según lo indicado en el numeral 6.3 del ICE, se descarta la generación de impactos significativos de obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos relacionados con el Proyecto, y por tanto la posible afectación sobre las escuelas localizadas contiguas a las rutas que utilizaría el proyecto.

Por lo tanto, se descarta una afectación producto del flujo vehicular que genere el Proyecto durante la Fase de Operación y por tanto de los establecimientos educaciones ubicados contiguos a dichas rutas.

61. Katy Loren Andrea Galaz Gallardo

Observación:

El hecho de que el titular no cuente con derechos de aguas constituidos significa que va a tener que constituirlos, y al ser esta cuenca de agua de la quinta región interior una cuenca protegida, no se otorgan nuevos derechos de agua ni traslados de derechos de aguas, situación que afecta directamente a mi familia que siendo parte de la apr del sector de población hidalgo y teniendo derechos de aguas constituidos, nos vemos seriamente amenazados puesto a que necesitamos y dependemos del agua de esta cuenca para abastecimiento y por lo mismo no se van a otorgar nuevos derechos de agua, por lo tanto el titular no va a cumplir con este aspecto que esta prometido en el proyecto. en cuyo caso debiese presentar una adenda que venga a complementar y mejorar la información sobre este punto.

Evaluación Técnica de la Observación:
Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°161 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la posible afectación en la calidad del agua del río rocín producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se informa que, en el área de ejecución de sondajes, el acuífero existente es superficial y se asocia a la cobertura de gravas localizadas sobre y en el entorno inmediato del Río Rocín. No existen evidencias de presencia de agua subterránea en la roca compacta ubicada bajo las gravas.

La condición básica que podría generar una eventual contaminación de un acuífero corresponde a la "Contaminación por el collar de los pozos de exploración". Esta situación consiste en la construcción inadecuada del pozo, lo que podría permitir el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero. Sin embargo, el proyecto tiene contemplado entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.

Al respecto, en el Plan de Contingencia y Emergencia, presente en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria y en el capítulo 9 del ICE, que a continuación se presenta, se incorporan medidas de contingencia para evitar el riesgo de afectación del recurso agua y, en el caso de generarse una emergencia, se presentan medidas para superar y controlar la emergencia por: Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes y por derrames de sustancias peligrosas o dispersión de residuos en el Río Rocín, que se presentan a continuación.

Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectación de aguas subterráneas	
Riesgo o contingencia	Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Ejecución de sondajes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Durante las actividades de sondaje se procederá a entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas, hasta el techo de roca compacta, además de sellar la parte superior de la tubería.

Forma de Control y Seguimiento	• Procedimiento de ejecución de sondajes. • Registro fotográfico pozos entubados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En caso de encontrarse con un acuífero durante la ejecución de los sondajes se detendrán las labores y se procederá a demarcar el sitio. • En caso de afectación de aguas subterráneas se procederá a identificar y detener la fuente de contaminación, además se implementarán todas las acciones necesarias para minimizar los efectos del incidente. • Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar repeticiones. • Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informará a la SMA en cuanto sea posible. Una vez desarrollada la investigación asociada al evento, se enviará informe a la SMA, el cual explicará lo hechos acontecidos, las acciones adoptadas ante la emergencia y las medidas a implementar para evitar repeticiones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Fuente: Tabla 66, ICSARA Ciudadano.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.	
Riesgo o contingencia	Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los trabajadores serán capacitados de los riesgos y las acciones de contingencia y emergencia del Proyecto, para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. • Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías. • Estará prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas. • Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. • Estará prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua. • Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración. • Estará prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo. • Estará prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
Forma de control y seguimiento	Las charlas de inducción tendrán como forma de control el registro de capacitación que considerará los medios de verificación como la lista de asistencia firmada y el programa de la

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	capacitación, el cual será archivado y estará disponible en la instalación de faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las sustancias peligrosas y todo tipo de residuos serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista contará con los respectivos Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos. En este sentido, el contratista comunicará al titular sobre la contingencia o emergencia, ante lo cual éste verificará y supervisará la correcta ejecución de las medidas, y en caso de ser necesario comunicará a las autoridades pertinentes. En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas: • Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión. • Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar. • En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realizará la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados. • El supervisor directo aprobará la liberación del área, una vez que se determine que todos los

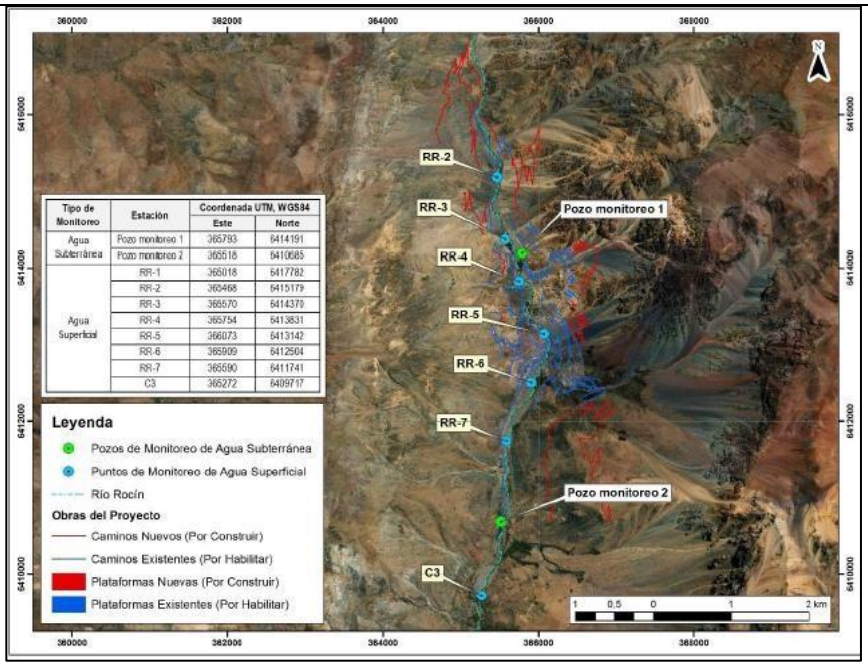
Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	residuos han sido levantados del lugar. Se debe tener presente que estos residuos no presentarán características de peligrosidad. • En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del medio en que se da la emergencia, entre otros), se contemplará lo siguiente: - Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada. - Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes. - Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento. - Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión, hasta corroborar que la dispersión no generará algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA apenas ocurre el accidente, y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo con los lineamientos que se fijen.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

Además, el titular realizará monitoreos de la calidad del agua, de manera mensual, tanto para monitorear la calidad de las aguas superficiales (estaciones en río Rocín) como para las aguas subterráneas (mediante bomba de muestreo peristáltica en 2 pozos) del área

de Proyecto. Con los resultados obtenidos se entregarán informes cuatrimestrales a la Superintendencia del Medio Ambiente.
Los resultados de los monitoreos serán comparados con lo establecido en la NCh 1.333/78 “Requisitos de calidad de agua para diferentes usos”. La frecuencia del monitoreo será mensual, se realizará por 24 horas con un total de 24 muestras, lo que equivale a 1 muestra por hora y se desarrollará durante toda la fase de operación del proyecto.
Además, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario CV-MH-6. Entrega de antecedentes del Plan de Monitoreo de Agua a la Comunidad, presente en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo es entregar a la Ilustre Municipalidad de Putaendo los antecedentes y respaldo de las campañas de monitoreo de agua superficial y subterránea realizadas en el río Rocín. El Titular entregará de forma cuatrimestral un informe con todos los respaldos y antecedentes respectivos de las campañas de monitoreos de agua superficial y subterránea realizadas por un Inspector Ambiental, quien tomará las muestras y las enviará para su análisis a un laboratorio de experiencia que se encuentre vigente como Entidad Técnica del Fiscalización Ambiental (ETFA) por la Superintendencia del Medio Ambiente.
En Figura que a continuación se presenta, se indican los puntos de monitoreo para calidad del agua superficial y subterránea-Estación: Punto de Monitoreo 1, Punto de Monitoreo 2 (agua subterránea); RR-1, RR-2, RR-3, RR-4, RR-5, RR-6, RR-7 y C3 (agua superficial).

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717



Tipo de Monitoreo	Estación	Coordenada UTM, WGS84 Este	Norte
Agua Subterránea	Pozo monitoreo 1	365793	6414191
	Pozo monitoreo 2	365518	6410685
Agua Superficial	RR-1	365018	6417782
	RR-2	365468	6415179
	RR-3	365570	6414378
	RR-4	365754	6413831
	RR-5	366073	6413142
	RR-6	365909	6412504
	RR-7	365590	6411741
	C3	365272	6409717

Para efectos de monitoreo se considerarán los parámetros de calidad del agua superficial que indica la Norma Chilena (NCh) 1.333.

Respecto a los monitoreos de aguas superficiales y subterráneas, revisar el compromiso ambiental voluntario CV-MON-1: Monitoreo de Aguas Superficiales y Subterráneas, presente en el Considerando 9° de la RCA y las consideraciones de esta dirección regional al respecto.

En atención a su consulta relacionada con la tenencia o no de derechos de agua por parte titular, se informa que, para efectos de la evaluación ambiental, durante el proceso de evaluación el titular debe demostrar que producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto no se generará afectación en la disponibilidad del recurso hídrico, conforme a los establecido en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300 y el artículo 6 del D.S. N°40/2012 Reglamento SEIA. En este sentido en la Adenda Complementaria, el titular cambió su principal fuente de abastecimiento de agua industrial, desde el uso de la vertiente a la provisión de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, y en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
Finalmente, considerando los antecedentes antes mencionados y lo indicado en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible concluir que el Proyecto no generaría efecto adverso significativo sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

62. Ismael Ignacio Berwart Morales

Observación 1
Dado que el proyecto de sondajes está ubicado en el sector Las Tejas, 20 kilómetros aguas arriba del Embalse Chacrillas, obra con capacidad para almacenar 27 millones de m3 de agua destinada a riego y bebida, la que se abastece de las aguas aportadas por el Río Rocín, ¿De qué manera la Cía. Minera Vizcachitas Holding asegura que las aguas embalsadas no resulten contaminadas por algún tipo de contaminante o químico vertido en el caudal del río? ¿Cómo se garantiza la empresa que los 5 APR que se surten de aguas superficiales no sean afectados en la calidad de las aguas que reciben?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°126 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a cómo el titular asegura que las aguas del Embalse Chacrillas no resulten contaminadas, se informa que el proyecto cuenta con un Plan de Contingencia y Emergencia, presente en el Anexo 5 Adenda Complementaria, el cual corresponde a medidas de contingencia para evitar el riesgo de afectación del recurso agua y en el caso de generarse una emergencia se presentan medidas para superar y controlar la emergencia de derrames de sustancias peligrosas o dispersión de residuos en el Río Rocín. Es importante indicar que en el caso que se produzca un derrame se informará a la SMA en cuanto sea posible y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada

la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo a los lineamientos que se fijen.

Respecto a la posible afectación en la calidad del agua del río rocín producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se informa que, en el área de ejecución de sondajes, el acuífero existente es superficial y se asocia a la cobertura de gravas localizadas sobre y en el entorno inmediato del Río Rocín. No existen evidencias de presencia de agua subterránea en la roca compacta ubicada bajo las gravas.

La condición básica que podría generar una eventual contaminación de un acuífero corresponde a la "Contaminación por el collar de los pozos de exploración". Esta situación consiste en la construcción inadecuada del pozo, lo que podría permitir el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero. Sin embargo, el proyecto tiene contemplado entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.

Al respecto, en el Plan de Contingencia y Emergencia, presente en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria y en el capítulo 9 del ICE, que a continuación se presenta, se incorporan medidas de contingencia para evitar el riesgo de afectación del recurso agua y, en el caso de generarse una emergencia, se presentan medidas para superar y controlar la emergencia por: Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes y por derrames de sustancias peligrosas o dispersión de residuos en el Río Rocín, que se presentan a continuación.

Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectación de aguas subterráneas	
Riesgo o contingencia	Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Ejecución de sondajes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Durante las actividades de sondaje se procederá a entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas, hasta el techo de roca compacta, además de sellar la parte superior de la tubería.
Forma de Control y Seguimiento	• Procedimiento de ejecución de sondajes. • Registro fotográfico pozos entubados.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En caso de encontrarse con un acuífero durante la ejecución de los sondajes se detendrán las labores y se procederá a demarcar el sitio. • En caso de afectación de aguas subterráneas se procederá a identificar y detener la fuente de contaminación, además se implementarán todas las acciones necesarias para minimizar los efectos del incidente. • Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar repeticiones. • Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informará a la SMA en cuanto sea posible. Una vez desarrollada la investigación asociada al evento, se enviará informe a la SMA, el cual explicará lo hechos acontecidos, las acciones adoptadas ante la emergencia y las medidas a implementar para evitar repeticiones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Fuente: Tabla 66, ICSARA Ciudadano.

Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Riesgo o contingencia	Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los trabajadores serán capacitados de los riesgos y las acciones de contingencia y emergencia del Proyecto, para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. • Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías. • Estará prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas. • Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. • Estará prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua. • Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración. • Estará prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo. • Estará prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
Forma de control y seguimiento	Las charlas de inducción tendrán como forma de control el registro de capacitación que considerará los medios de verificación como la lista de asistencia firmada y el programa de la capacitación, el cual será archivado y estará disponible en la instalación de faena.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

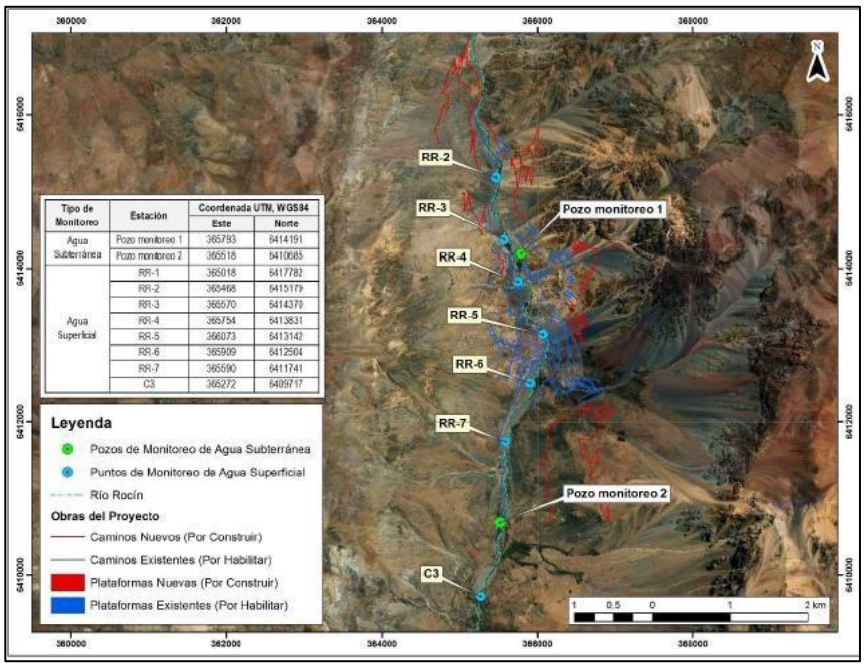
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las sustancias peligrosas y todo tipo de residuos serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista contará con los respectivos Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos. En este sentido, el contratista comunicará al titular sobre la contingencia o emergencia, ante lo cual éste verificará y supervisará la correcta ejecución de las medidas, y en caso de ser necesario comunicará a las autoridades pertinentes. En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas: • Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión. • Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar. • En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realizará la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados. • El supervisor directo aprobará la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	tener presente que estos residuos no presentarán características de peligrosidad. • En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del medio en que se da la emergencia, entre otros), se contemplará lo siguiente: - Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada. - Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes. - Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento. - Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión, hasta corroborar que la dispersión no generará algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA apenas ocurre el accidente, y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo con los lineamientos que se fijen.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

Además, el titular realizará monitoreos de la calidad del agua, de manera mensual, tanto para monitorear la calidad de las aguas superficiales (estaciones en río Rocín) como para las aguas subterráneas (mediante bomba de muestreo peristáltica en 2 pozos) del área

de Proyecto. Con los resultados obtenidos se entregarán informes cuatrimestrales a la Superintendencia del Medio Ambiente.
Los resultados de los monitoreos serán comparados con lo establecido en la NCh 1.333/78 “Requisitos de calidad de agua para diferentes usos”. La frecuencia del monitoreo será mensual, se realizará por 24 horas con un total de 24 muestras, lo que equivale a 1 muestra por hora y se desarrollará durante toda la fase de operación del proyecto.
Además, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario CV-MH-6. Entrega de antecedentes del Plan de Monitoreo de Agua a la Comunidad, presente en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo es entregar a la Ilustre Municipalidad de Putaendo los antecedentes y respaldo de las campañas de monitoreo de agua superficial y subterránea realizadas en el río Rocín. El Titular entregará de forma cuatrimestral un informe con todos los respaldos y antecedentes respectivos de las campañas de monitoreos de agua superficial y subterránea realizadas por un Inspector Ambiental, quien tomará las muestras y las enviará para su análisis a un laboratorio de experiencia que se encuentre vigente como Entidad Técnica del Fiscalización Ambiental (ETFA) por la Superintendencia del Medio Ambiente.
En Figura que a continuación se presenta, se indican los puntos de monitoreo para calidad del agua superficial y subterránea-Estación: Punto de Monitoreo 1, Punto de Monitoreo 2 (agua subterránea); RR-1, RR-2, RR-3, RR-4, RR-5, RR-6, RR-7 y C3 (agua superficial).



Para efectos de monitoreo se considerarán los parámetros de calidad del agua superficial que indica la Norma Chilena (NCh) 1.333.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Respecto a los monitoreos de aguas superficiales y subterráneas, revisar el compromiso ambiental voluntario CV-MON-1: Monitoreo de Aguas Superficiales y Subterráneas, presente en el Considerando 9° de la RCA y las consideraciones de esta dirección regional al respecto.

Comentario Final:

Es de nuestra opinión que este proyecto se evalúe mediante un Estudio de Impacto Ambiental por las siguientes razones:

Ya que como indican las observaciones más arriba indicadas se trata de un proyecto que al menos genera efectos, características o circunstancias indicadas en el Art. 11 de la Ley 19.300 y en particular en las letras B, C, D, E y F.

Y que, de acuerdo con los términos del Artículo 11 ter. de la Ley 19.300, corresponde a una modificación del proyecto original amplificando en un 200% los impactos provocados por el proyecto existente.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°239 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la generación de impactos adversos significativos, durante el proceso de evaluación y según lo establecido en el Capítulo 13 del ICE, el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

63. Diego Eduardo Ibáñez Cotroneo

Observación 1

El titular del proyecto de sondajes mineros “Las Tejas” descarta la existencia de un valor ambiental del bosque esclerófilo mediterráneo del sector, cuando la literatura experta muestra que se trata de un ecosistema único y escaso ¿Bajo qué criterios y fundamento el titular realiza esta conclusión?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°104 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que en el área de influencia del proyecto y según el levantamiento de línea base de la componente flora, en el área de influencia fue posible encontrar formaciones de “Bosque esclerófilo mediterráneo andino de Kageneckia angustifolia y Guindilia trinervis” que se caracteriza por ser un bosque esclerófilo abierto dominado por Kageneckia angustifolia en la estrata arbórea y por Gundilia trinervis y Colliguaja integerrima en la estrata arbustiva. Según los antecedentes y el análisis ambiental realizado, no se ha descartado el valor ambiental del bosque esclerófilo, ya que este formó parte de la evaluación ambiental, evaluando el impacto de Alteración de formaciones vegetacionales con presencia de especies de flora en categoría de conservación, como es el caso de la Kageneckia angustifolia, clasificada como Casi Amenazada, evaluando su susceptibilidad de afectación por las obras del Proyecto.

En este contexto, para la construcción de las plataformas y caminos nuevos será necesario realizar una intervención de 1,41 ha de formaciones con presencia de Kageneckia angustifolia, donde se estimó en forma cuantitativa la intervención de 620 individuos. A lo anterior se debe sumar la utilización de caminos y plataformas regularizadas en la RCA Nº012 (aplicación 11 ter de la Ley 19.300), lo que da una intervención total de 2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos de frangel.

La anterior da cuenta de la cantidad absoluta (2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos) de intervención de Kageneckia angustifolia realizada por el proyecto, que al ser comparada con la disponibilidad del recurso a nivel de área de influencia (53,68 ha correspondientes a 24.212 individuos) es considerada como una cantidad relativa muy menor (5.1% de intervención).

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

En atención a lo anterior, y según lo establecido en el numeral 6.2, letra b) del ICE, Flora y Vegetación, se determina que el proyecto afectaría una cantidad menor en relación con la superficie y abundancia de una especie en categoría de conservación, por lo que se consideraría que la realización de este proyecto no se generaría un impacto negativo significativo.

La corta de formaciones de Kageneckia angustifolia consideradas como bosque se encuentra sujeta a lo indicado en la Ley 20.283, por lo tanto, se presenta el respectivo PAS 148, Permiso para corta de bosque nativo, adjunto en el Anexo 19 de la Adenda Complementaria. En el Permiso, se establece que el sitio de reforestación corresponderá a un sitio de Aptitud Preferentemente Forestal con similares características al sitio de corta, lo cual se definirá en la tramitación sectorial. En detalle, se reforestará 538 individuos por hectárea de Olivillo (Kageneckia angustifolia), 97 individuos por hectárea de Maitén, 96 individuos por hectárea de Litrecillo y de Huingán 96 individuos por hectárea, dicha combinación da como densidad total de plantación 827 individuos por hectárea.

Observación 2
El gato colocolo (leopardus colocolo), es un animal en peligro de extinción protegido por leyes nacionales y tratados internacionales ratificados por nuestro país. En términos estrictamente ecológicos, el proyecto del titular, causará una mayor fragmentación de su hábitat, aislamiento de las colonias existentes y por lo tanto menor posibilidad de relación entre estas; con ello aumenta su posibilidad de desaparecimiento definitivamente en la zona.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°136 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que la presencia del gato colocolo, especie clasificada como casi amenazada, fue detectada a través de evidencias indirecta en el área de influencia del proyecto, específicamente por heces. Dicha especie, presenta un ámbito de hogar 11,5 a 55,3 km2, superficies mayores al área de influencia del proyecto (6 km2) y del área total de intervención (0,15 km2). Producto de lo anterior se considera que las obras del proyecto no presentan las magnitudes para poder afectar significativamente a individuos de gato colocolo, por lo que se concluye, que el proyecto no generará un impacto significativo en función de la abundancia de individuos y superficie de intervención del hábitat de especies en categoría de conservación de la Clase de los mamíferos, tal como se indica en el numeral 6.2 del ICE.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Además, según se señala en el Considerando 9° de la RCA, el titular asumió el Compromiso ambiental voluntario C-CV-FAU-2: Medidas de Gestión Ambiental sobre Fauna Nativa, cuyo objetivo es Generar acciones de gestión ambiental entorno la protección de fauna y su hábitat, donde se señala Prohibición de caza, Manejo de residuos, Manejo de desechos originados de la alimentación del personal, Capacitación del personal en educación ambiental y Prohibición de alimentación a animales.

Observación 3
Conocimiento local entregado por arrieros y habitantes de la zona dan cuenta de que el levantamiento de información realizado por el titular en su caracterización de flora y fauna del área de influencia es insuficiente respecto a los tipos de animales y plantas que allí se avistan. Por tanto, se solicita una exigencia más alta en las metodologías de caracterización de la zona de influencia, de modo de que ésta efectivamente pueda dar cuenta de la riqueza y diversidad de especies presentes en la zona, que se condiga con el conocimiento popular tradicional.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°64 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que las metodologías utilizadas para la caracterización de la flora y fauna son las recomendadas por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA).

Para la caracterización de flora y vegetación terrestre se utilizaron dos metodologías, la primera correspondiente a Carta de Ocupación de Tierras (COT) y la segunda al método de Braun-Blanquet, lo que permite dividir el área de influencia en formaciones vegetacionales, caracterizando su tipo biológico, junto con determinar la cobertura de las especies dominantes. Esta metodología es recomendada por el SEA en la Guía denominada “Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)”.

La metodología de la COT considera a la vegetación como el factor integrador de las variaciones naturales del medio y de las modificaciones debidas a la acción del hombre; y pretende, mediante el uso de la cartografía, con lo que es posible lograr una representación fiel de la vegetación actual a una escala de trabajo dada. Esta representación se obtiene por la evaluación de tres variables: formación vegetal, especies dominantes y grado de artificialización.

La segunda metodología empleada corresponde a la de Braun-Blanquet, que también es recomendada en Guía “Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)”.

En el área de influencia se aplicaron un total de 33 parcelas de muestreo de 100 m².

En atención de lo anterior, y considerando que durante el proceso de evaluación se han utilizado las guías de evaluación recomendadas por nuestro servicio, se considera que se considera las metodologías utilizadas son adecuadas para describir el área de influencia del proyecto.

Observación 4

El titular del proyecto de sondajes mineros “Las Tejas” asevera que su proyecto “Sondajes mineros de Factibilidad Las Tejas” tiene un bajo impacto ambiental, por lo que me gustaría conocer las medidas que tomará el titular en cuanto a la disminución de mamíferos presentes en la zona y el impacto que esto tenga respecto a la dispersión de semillas y la reproducción de las especies vegetales presentes en el lugar donde se realizará el proyecto

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°140 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que, tal como se menciona en el Anexo 2 de la DIA, la identificación de mamíferos se realizó mediante avistamientos directos e indirectos, en los cuales se examinó y buscó intensamente la presencia de fecas, revolcaderos, huellas, defecaderos, además, de pelos y restos óseos que se encuentren sobre suelos o en egagrópilas de rapaces. Para llevar a cabo esta inspección visual y recolección se realizan transectos de una longitud de 200 m y un ancho de 100 m. Para la determinación de las especies se utilizó como apoyo el libro Mamíferos de Chile (Iriarte, 2008) y Huellas y Signos de Mamíferos de Chile (Muñoz, 2008).

En la Tabla Nº 1-62 del Anexo 2 Capitulo 2 de la DIA, se presenta en una tabla los mamíferos observados en terreno, detallando su nombre común, nombre científico, distribución en Chile, categoría de conservación, origen y si corresponde a una especie especialista de hábitat.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Clase Mamíferos: Zorro Culpeo; Puma; Gato Colocolo; Chingue común; Liebre; Conejo; Ratón orejudo de Darwin; Ratón oliváceo; Ratón de cola larga; Ratón Chinchilla de Bennett; Vizcacha; Llaca; Guanaco; murciélago de cola de ratón; murciélago de cola libre; Murciélago orejudo menor; murciélago orejas de ratón del sur.

-Mamíferos en categoría de conservación (11): Puma (Casi Amenazada); Guanaco (Vulnerable); Gato Colocolo (Casi Amenazada); Chinchilla (Preocupación Menor); Zorro Culpeo (Preocupación Menor); Chingue Común (Preocupación Menor); Vizcacha (Preocupación Menor); Llaca (Preocupación Menor); murciélago de cola ratón (Preocupación Menor); murciélago orejudo menor (Preocupación Menor); murciélago orejas de ratón del sur (Preocupación Menor);

Se realizó un análisis en particular para especies de mamíferos en categoría de conservación registradas en el área de influencia que se encuentran amenazadas. En este sentido, se determina la presencia de tres especies de mamiferos, Puma concolor y Leopardus colocolo, clasificada como Casi Amenazada y Lama guanicoe clasificadas como Vulnerable.

Para el caso de Lama guanicoe se observó a individuos de esta especie transitando por sectores de altas cumbres, tanto por rodados como por caminos en desuso. Esta especie frecuenta sectores de vegas o pastizales para alimentarse, utilizando mayoritariamente las altas cumbres para trasladarse, siendo el área de influencia un sector de paso. Producto de lo anterior se considera que el proyecto no intervendrá sectores que sean considerado como un hábitat de importancia de para esta especie, de igual forma no presenta ni la magnitud en superficie ni la temporalidad para considerar que este proyecto corte el libre tránsito de esta especie.

Para el caso de Puma concolor y Leopardus colocolo su presencia en el área de influencia del proyecto fue detectada a través de evidencias indirecta, específicamente por heces. Cabe mencionar que el puma presenta un ámbito de hogar de 80 a 90 km2, mientras que el gato colocolo presenta un ámbito de hogar 11,5 a 55,3 km2, ambas superficies mayores al área de influencia del proyecto (6 km2) y del área total de intervención (0,15 km2). Producto de lo anterior se considera que las obras del proyecto no presentan las magnitudes para poder afectar significativamente a estas especies.

Producto de lo anterior, se considera que el proyecto no generará un impacto significativo en función de la abundancia de mamíferos, la extensión de su ámbito de hogar y la superficie de intervención que generaría el proyecto, lo cual permite descartar la afectación en la dispersión de semillas y la reproducción de las especies vegetales presentes en el lugar donde se realizará el proyecto.

En consecuencia, considerando el análisis realizado anteriormente y lo establecido en el numeral 6.2 del ICE, sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, letra b) mamíferos, se concluye que el proyecto no tiene un impacto significativo sobre este componente en función a lo establecido en el artículo 6 letra b) del D.S. 40/2012.

Es importante de señalar, que tal como se detalla en el Considerando 9° de la RCA, el Proyecto considera implementar el compromiso voluntario C-CVFAU-2: Medidas de Gestión Ambiental sobre Fauna Nativa, que tiene por objetivo, generar acciones de gestión ambiental entorno la protección de fauna y su hábitat. El compromiso se implementará a través de: Prohibición de caza, Manejo de Residuos, Manejo de desechos originados de la alimentación del personal, Capacitación del personal en educación ambiental, Prohibición de alimentación a animales.
Las directrices del compromiso serán realizadas a todos los trabajadores al inicio de la obra por medio de capacitaciones, que se repetirá una vez al mes o cada vez que entre un trabajador nuevo.

Por otro lado, dentro del Plan de prevención de contingencia y emergencia, considera medidas y acciones para evitar eventos de atropello de fauna silvestre:
- Antes de iniciar las actividades los trabajadores serán capacitados sobre los riesgos y las medidas del proyecto para el cuidado y protección de la Fauna silvestre en la charla de inducción. El mandante proporcionará los antecedentes necesarios sobre el área de influencia del Proyecto.
- Está prohibido transitar por zonas distintas del camino de acceso.
- Se prohíbe cazar, molestar, capturar, dañar, colectar, eliminar y dar alimento a la fauna silvestre.
- Está prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna silvestre.
- Está prohibido destruir y sacar huevos de los nidos y/o guaridas.
- Se prohíbe tocar la bocina de manera innecesaria
- Reportar el hallazgo de animales heridos o muertos a la supervisión
- Está prohibido en todas las áreas del proyecto y obras, introducir animales domésticos, como gatos y perros.
- La circulación de vehículos deberá respetar la velocidad de diseño del camino, es decir 20 km/hora, con restricciones de 10 o 15 km/h en zonas de curvas restrictivas.
- Se instalará señalética indicativa de prohibiciones respecto de la fauna silvestre.

En caso de Contingencias se activará Acciones o medida para controlar la emergencia: - Se dará inicio al procedimiento de rescate de forma inmediata. Se dará aviso al departamento de prevención de riesgo y medio ambiente. Se dará aviso en cuanto sea posible al Servició Agrícola y Ganadero.
- Se trasladarán los individuos afectados hacia el centro de rescate más cercano (inscrito en el Registro Nacional del SAG) para prestar asistencia veterinaria según el siguiente procedimiento:

- Realizar el transporte del ejemplar en cajas cerradas, lo más oscuras posibles y con aireación. - Adecuar la instalación provisional al tipo de animal, evitando que éste pueda romper la caja y escapar.
-- No someter al animal a estrés innecesario (mostrarlo a otras personas, fotografiarlo, ambientes ruidosos, exponerlo a otros animales).
- El habitáculo o caja en donde se deposite el animal deberá tener las dimensiones suficientes para que permanezca estirado y levantado, pero sin que pueda saltar o girarse.
- El titular se hará cargo económicamente del tratamiento del individuo, colaborando posteriormente en la reinserción de la fauna afectada una vez que estos individuos sean rehabilitados.
- Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar una nueva ocurrencia.
- Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA y SAG.

Observación 5
El titular del proyecto de sondajes mineros "Las Tejas" descarta una alteración significativa del valor paisajístico o turístico de la zona. La anterior aseveración no se basa en ningún método de evaluación sistemática de impacto paisajístico por lo que no se entiende cómo llegó a dicha conclusión. ¿Cuáles son los parámetros que explicarían dicho juicio?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°197 del ICSARA Ciudadano.

El área de influencia del Proyecto se encontraría localizada en las unidades de paisaje denominadas cordón montañoso cordillerano y valle, ambas unidades pertenecen a la sección superior del río Rocín. De acuerdo la "Guía para la evaluación de impacto ambiental del valor paisajístico en el SEIA" (2019), las observaciones en terreno y la descripción de los atributos biofísicos del sector a intervenir, no se aprecia ningún elemento o atributo que lo haga único y representativo, debido a que las características del paisaje no se diferenciarían de las presentes en la región y no poseerían un alto nivel de singularidad.

Durante el proceso de evaluación y según lo indicado ene le numeral 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajísticoo turístico de una zona, del ICE,se informa que durante el proceso de

evaluación, se evaluó el efecto significativo sobre el paisaje y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 6
¿Cuáles son las salvaguardas que el proyecto propone para fenómenos plausibles para ecosistemas de altura, tales como precipitaciones de aguas lluvias intensas, inundaciones, aluviones, escorrentía incremental por pendiente debido al aumento de caudal de agua y volumen de nieve?

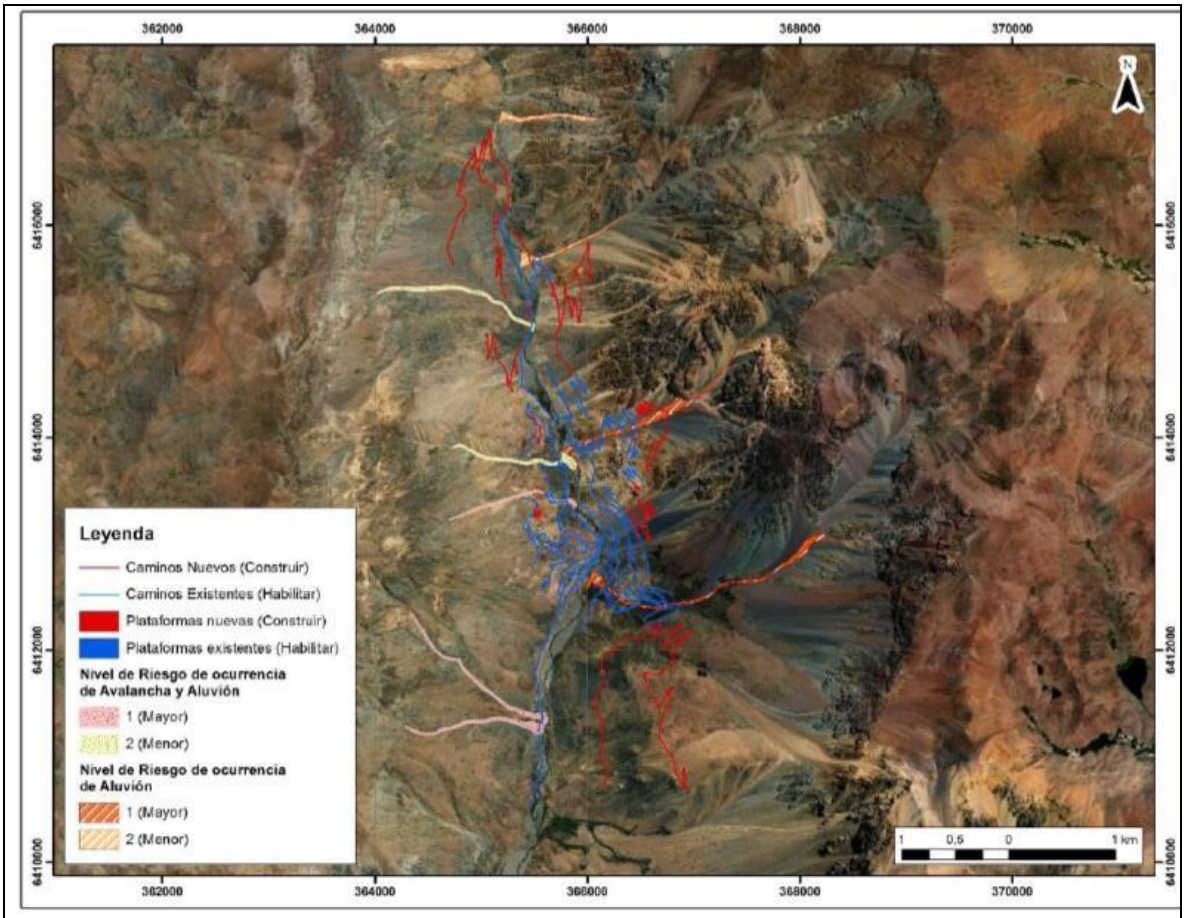
Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°34 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que los fenómenos de remoción en masa son riesgos naturales en zonas cordilleranas, los cuales se identificaron en el Anexo 2 del Capítulo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental, numeral 1.1.4 "Geología, Geomorfología y Riesgos", en el cual se analizan los riesgos de ocurrencia de fenómenos de remoción en masa para el área del proyecto, dentro de los cuales no se comprenden los fenómenos de deslizamientos de tierra, toda vez que los fenómenos susceptibles de ocurrir en el área del proyecto son aquellos que la geomorfología del área permiten, que en caso del proyectos fueron identificados los siguientes fenómenos: Flujos detríticos, caídas de rocas y avalanchas de nieve. Respecto de éstas últimas, se debe hacer la aclaración que en relación al proyecto, "el estudio EDIC (2001) sitúa la cota de nieves promedio cercana a los 2750 m s.n.m. para esta latitud", de manera que los posibles flujos de avalanchas de nieve ocurrirán desde las zonas altas de las laderas, por encima de la cota de trabajo del proyecto, puesto que las huellas de acceso y las plataformas se desarrollarán entre los 2.200 y 2.400 m.s.n.m. Conforme a lo anterior, el proyecto ha diseñados sus obras evitando las zonas de riesgos de remoción en masa identificadas en el referido Anexo N°2 de la DIA y elaboró un mapa de riesgos de fenómenos de remoción en masa que se presentó en la Adenda del Proyecto y que se muestra en la siguiente figura.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717



Fuente: Figura Nº 17: Riesgo de ocurrencia de remociones en masa en el área de emplazamiento del Proyecto.

Adicionalmente, se hace presente que las plataformas se habilitan construyendo un pretil del mismo material que se extrae para su habilitación, con la finalidad de desviar las aguas lluvias, deslizamientos de material suelto presente en la ladera, de manera de proteger a los trabajadores y disminuir la ocurrencia de deslizamiento masivos.

En el Anexo 5 Actualización Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria, numeral 7.2.5 Riesgo de fenómenos climáticos, se describen las medidas consideradas para prevenir que se genere una emergencia producto de la ocurrencia de fenómenos climáticos como temporales de lluvia o nieve, el cual contempla: Realización se charlas de seguridad, donde se entregue el procedimiento general para actuar ante la ocurrencia de estos eventos. El mandante entregará los antecedentes necesarios para el área de influencia del Proyecto. Monitoreo periódico de las condiciones del tiempo para el área de Proyecto. En caso de tormenta o nevazón, se instruye al personal para que finalice las tareas, cierre las instalaciones y baje al campamento. Se indicará el retorno a las labores, una vez se verifiquen los accesos y condiciones del área del proyecto. Además, se mantendrá un reporte diario simple de las condiciones climáticas en las oficinas localizadas en el área de campamento.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

En el numeral 7.2.7 Riesgo de remociones en masa, del mismo documento, se describen las medidas a implementar ante la ocurrencia de remociones en masa, para prevenir que se convierta en una emergencia, el cual contempla: Realización se charlas de seguridad, donde se entregue el procedimiento general para actuar ante la ocurrencia de estos eventos. El mandante entregará los antecedentes necesarios para el área de influencia del Proyecto, Definición de zonas de seguridad, En el caso de remoción en masa, los trabajadores se alejarán de las zonas donde haya un peligro latente de derrumbes de materiales y se dirigirán hacia las zonas de seguridad previamente definidas.

Para el caso de avalanchas, en el numeral 7.2.8 Riesgo de avalancha, se describen las medidas a implementar ante la ocurrencia de Avalanchas, para prevenir que se convierta en una emergencia, el cual contempla: Mantener el monitoreo constante de las condiciones climáticas del área y comunicación directa con SERNAGEOMIN; Realización se charlas de seguridad, donde se entregue el procedimiento general para actuar ante la ocurrencia de estos eventos. El mandante entregará los antecedentes necesarios para el área de influencia del Proyecto; Definición de zonas de seguridad; Implementación de señalética de riesgo en áreas definidas como propensas a la ocurrencia de estos eventos; Los caminos construidos o habilitados por el Proyecto funcionan como barreras naturales ante este tipo de contingencia; En el caso de pronósticos de mal tiempo o por aumento de la temperatura ambiente en zonas con presencia de nieve, que pueda generar nevadas importantes, los trabajadores se alejarán de las zonas donde haya un peligro latente y se dirigirán hacia las zonas de seguridad previamente definidas, o en caso de ser un pronóstico de mal tiempo excepcional se retirarán del área de Proyecto.

Observación 7

A pesar que el titular declara la inexistencia de glaciares de roca en su área de influencia campañas realizadas por el Municipio estiman que existe presencia de estos cuerpos apenas a 4 kilómetros de las plataformas de sondajes. Se solicita incluir en la caracterización del área de influencia esta información, ampliarla y evaluar el efecto de las actividades del proyecto. En particular, se requiere que se evalúe el efecto del material particulado sobre los glaciares de roca a través de una modelación que permita descartar un efecto adverso sobre estos cuerpos de agua.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°110 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que: considerando que el Proyecto se ubica a 2.000 m.s.n.m; que conforme al Catastro de la Dirección General de Aguas, para Chile Central la posibilidad teórica de ubicación de los glaciares es a partir de los 3.706 m.s.n.m. (cota mínima); que la distancia lineal al cuerpo de hielo más próximo es mayor a 4 Km; que existe un cordón montañoso que actúa como barrera natural; y que, adicionalmente, existe una escasa distancia lineal de dispersión del material particulado, se concluye que no existe afectación a algún glaciar debido a las actividades u obras del proyecto.

En efecto, el cuerpo de hielo más cercano al proyecto se ubica a más de 4 km desde el área de influencia del proyecto. Por otra parte, se realizó un análisis de acuerdo con la modelación de calidad de aire MPS en Anexo 2.8 "Glaciares en el Entorno Del Proyecto Vizcachitas y Efectos de MPS" del Capítulo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental.

La modelación de la dispersión de MPS, $MP_{2,5}$ y MP_{10}, junto a la estimación de la cantidad de material particulado sedimentable que se podría depositar sobre el área de máximo impacto, ubicado a 450 m del centro del proyecto.

Debido a que no existen glaciares dentro del área de máximo impacto por material particulado sedimentable, o área de influencia del proyecto, la que tiene un radio de 0,45 se concluye que no habría impacto de parte del MPS sobre los glaciares más cercanos al área de estudio.

Observación 8
En el capítulo 1, punto 3.4.1.3 Sistema de Agua Potable y Alcantarillado en Campamento, plantean que "El suministro de agua potable se realizará a través de la habilitación de dos (2) estanques de almacenamiento de agua potable (3 m^3) ubicados en un área de almacenamiento, esta agua proviene de una vertiente ubicada dentro del área de influencia del proyecto (....) la cual tiene la particularidad de nacer, correr y morir dentro de la misma heredad, no siendo afluente del río Rocín". Vivimos en un momento en que la escasez y emergencia hídrica ha afectado a crianceros y agricultores principalmente de manera devastadora. Por otro lado, el código de agua de 1981, en el artículo 3, definen que la "Hoya hidrográfica (....) la forman todos los afluentes, subafluentes, quebradas, esteros, lagos y lagunas que afluyan a ella en forma continua o discontinua, superficial o subterráneamente." ¿Por qué se habla del Río Rocín y no de la Hoya Hidrográfica del Río Rocín? ¿Bajo qué criterios y garantías se asegura que las vertientes ahí existentes no son afluentes del Río Rocín?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°69 del ICSARA Ciudadano.

En relación con las aguas de las vertientes 1 y 2 y si éstas pertenecen a la hoya hidrográfica del río Rocín,, se informa que, para efectos de la evaluación ambiental, durante el proceso de evaluación el titular debe demostrar que producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto no se generará afectación en la disponibilidad del recurso hídrico, conforme a los establecido en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300 y el artículo 6 del D.S. N°40/2012 Reglamento SEIA. En este sentido en la Adenda Complementaria, el titular cambió su principal fuente de abastecimiento de agua industrial, desde el uso de la vertiente a la provisión de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, y en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
Finalmente, considerando los antecedentes antes mencionados y lo indicado en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible concluir que el Proyecto no generaría efecto adverso significativo sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Observación 9

En el punto 3.3.1.7 de las áreas de estanques de agua potable el titular indica que el suministro de agua potable se realizará a través de la habilitación de dos (2) estanques de almacenamiento de agua potable (3 m3) ubicados en un área de almacenamiento, esta agua proviene de una vertiente ubicada dentro del área de influencia del proyecto (UTM según Datum WGS84, Huso 19 H SUR Norte: 6.412.250 y Este: 366.513). El agua almacenada será destinada a necesidades básicas de higiene y aseo personal, además de proveer al casino de este elemento. El estanque contará con un sistema de cloración de agua, el que mantendrá la calidad del agua de acuerdo con lo indicado en la normativa vigente (NCH 409/1 Of.84). Además, en el punto 3.3.1.8 de las instalaciones sanitarias

(baños) se considera la capacidad máxima del campamento (100 personas) y un abastecimiento de agua estimado en 150 l/personas/día. Finalmente, en el punto 3.3.2 de Plataformas de sondajes, se indica que el proyecto contempla la construcción y apertura de 124 plataformas de sondajes, que corresponden al área superficial donde se emplazarán los equipos de perforación de pozos y sus accesorios, el pozo respectivo, la piscina de decantación de lodos de perforación y un área de seguridad para el personal. El titular del proyecto indica que en cada plataforma está equipada con dos peras de agua con una capacidad de 10 m^3 cada una para proveer agua para la ejecución de los sondajes. El agua para la operación de sondajes será transportada, a las peras de acumulación de agua ubicadas en las plataformas de sondaje, por camiones aljibes que proveerá la empresa contratista a cargo de la perforación. Esta información se contradice con lo expuesto por el titular del proyecto en la jornada de participación ciudadana realizada el 18 de noviembre del 2020 en la localidad de Piguchén, en donde el titular del proyecto índico que el agua que se utilizará en las plataformas de sondajes se extraerá de 2 vertientes ubicadas dentro del área de influencia del proyecto. Se solicita al titular aclarar la cantidad total de agua utilizada para el suministro de agua potable que proveerá al casino e instalaciones sanitarias para 100 personas considerando la capacidad máxima. Además, deberá aclarar de donde se proveerá el agua y la cantidad total que se utilizará en las 5 plataformas de sondajes que trabajaran de forma simultánea de acuerdo a la información entregada en la PAC.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°1 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

El proyecto se abastecerá de agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino mediante camiones aljibe, estos servicios serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado. Considerando el abastecimiento normado por persona, 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Por otra parte, para el abastecimiento de agua industrial, se incorpora en esta Adenda Complementaria el suministro por medio de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso, que será la fuente principal del Proyecto. En este sentido, el suministro de agua propuesto en la DIA y en el Adenda a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo, ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, se asumirá como compromiso ambiental voluntario, entregar el agua equivalente hasta el volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.

En relación a la cantidad total de agua a utilizar durante la fase de operación, los recursos hídricos a utilizar en dicha fase corresponden a un caudal máximo de 2,01 l/s, los cuales serán abastecidos por medio de camiones aljibes.

Observación 10
En el documento, el titular reconoce que existen 2 posibles fuentes de contaminación del acuífero: 1. Contaminación por el collar de los pozos de exploración y 2. Contaminación por descarga de actividades humanas. Se solicita que el titular explique de qué modo va a garantizar que dichas “eventualidades” no ocurrirán y cómo fundamenta la certeza de ello.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°32 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la posible ocurrencia de “Contaminación por el collar de los pozos de exploración”, se informa que esta situación consiste en la construcción inadecuada del pozo, lo que puede permitir el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero. Las medidas de prevención a utilizar para este caso guardan relación con dejar entubado (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta el techo de

roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.

Respecto a la descarga por actividades humanas, el titular reconoce el "Riesgo de Afectar el Recurso natural Agua: corresponde al riesgo de afectar el agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos". En la siguiente tabla, presente en el capítulo 8 del ICE, se presentan las acciones a ejecutar, las que principalmente apuntan a realizar capacitación del personal, de manera periódica, respeto al manejo de residuos y se realizarán inspecciones periódicas por supervisor encargado de las labores de perforación.

Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.	
Riesgo o contingencia	Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Los trabajadores serán capacitados de los riesgos y las acciones de contingencia y emergencia del Proyecto, para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. • Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías. • Estará prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas. • Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. • Estará prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua. • Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier

	sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración. • Estará prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo. • Estará prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
Forma de control y seguimiento	Las charlas de inducción tendrán como forma de control el registro de capacitación que considerará los medios de verificación como la lista de asistencia firmada y el programa de la capacitación, el cual será archivado y estará disponible en la instalación de faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Las sustancias peligrosas y todo tipo de residuos serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista contará con los respectivos Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos. En este sentido, el contratista comunicará al titular sobre la contingencia o emergencia, ante lo cual éste verificará y supervisará la correcta ejecución de las medidas, y en caso de ser necesario comunicará a las autoridades pertinentes. En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas: • Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión. • Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	• Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar. • En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realizará la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados. • El supervisor directo aprobará la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe tener presente que estos residuos no presentarán características de peligrosidad. • En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del medio en que se da la emergencia, entre otros), se contemplará lo siguiente: - Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada. - Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes. - Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento. - Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión, hasta corroborar que la dispersión no generará algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA apenas ocurre el accidente, y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo con los lineamientos que se fijen.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

A continuación, se muestra las medidas de prevención de contingencias y emergencias en caso de la ocurrencia de algún evento que pudiese generar riesgos de contaminación de aguas subterráneas, la cual se encuentra incorporada en el capítulo 8 del ICE.

Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectación de aguas subterráneas	
Riesgo o contingencia	Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Ejecución de sondajes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Durante las actividades de sondaje se procederá a entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas, hasta el techo de roca compacta, además de sellar la parte superior de la tubería.
Forma de Control y Seguimiento	• Procedimiento de ejecución de sondajes. • Registro fotográfico pozos entubados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En caso de encontrarse con un acuífero durante la ejecución de los sondajes se detendrán las labores y se procederá a demarcar el sitio. • En caso de afectación de aguas subterráneas se procederá a identificar y detener la fuente de contaminación, además se implementarán todas las acciones necesarias para minimizar los efectos del incidente. • Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar repeticiones. • Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informará a la SMA en cuanto sea posible. Una vez desarrollada la investigación asociada al evento, se enviará informe a la SMA, el cual explicará lo hechos acontecidos, las acciones adoptadas ante la emergencia y las medidas a implementar para evitar repeticiones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Observación 11
Consideramos que el titular no justifica debidamente ni asegura la inexistencia de impactos significativos sobre el agua, sobre todo considerando que el Río Rocín es el principal afluente del Río Putaendo y fuente de agua para los APR del sector. Lo anterior no permite asegurar que los sistemas de vida de un valle eminentemente agrícola no vayan a ser afectado por el proyecto.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°73 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la posible afectación en la calidad del agua del río rocín producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se informa que, en el área de ejecución de sondajes, el acuífero existente es superficial y se asocia a la cobertura de gravas localizadas sobre y en el entorno inmediato del Río Rocín. No existen evidencias de presencia de agua subterránea en la roca compacta ubicada bajo las gravas.

La condición básica que podría generar una eventual contaminación de un acuífero corresponde a la "Contaminación por el collar de los pozos de exploración". Esta situación consiste en la construcción inadecuada del pozo, lo que podría permitir el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero. Sin embargo, el proyecto tiene contemplado entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.

Al respecto, en el Plan de Contingencia y Emergencia, presente en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria y en el capítulo 9 del ICE, que a continuación se presenta, se incorporan medidas de contingencia para evitar el riesgo de afectación del recurso agua y, en el caso de generarse una emergencia, se presentan medidas para superar y controlar la emergencia por: Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes y por derrames de sustancias peligrosas o dispersión de residuos en el Río Rocín, que se presentan a continuación.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectación de aguas subterráneas	
Riesgo o contingencia	Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Ejecución de sondajes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Durante las actividades de sondaje se procederá a entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas, hasta el techo de roca compacta, además de sellar la parte superior de la tubería.
Forma de Control y Seguimiento	• Procedimiento de ejecución de sondajes. • Registro fotográfico pozos entubados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En caso de encontrarse con un acuífero durante la ejecución de los sondajes se detendrán las labores y se procederá a demarcar el sitio. • En caso de afectación de aguas subterráneas se procederá a identificar y detener la fuente de contaminación, además se implementarán todas las acciones necesarias para minimizar los efectos del incidente. • Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar repeticiones. • Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA	Se informará a la SMA en cuanto sea posible. Una vez desarrollada la investigación asociada al evento, se enviará informe a la SMA, el cual explicará lo

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

de la activación del Plan.	hechos acontecidos, las acciones adoptadas ante la emergencia y las medidas a implementar para evitar repeticiones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Fuente: Tabla 66, ICSARA Ciudadano.

Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.	
Riesgo o contingencia	Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los trabajadores serán capacitados de los riesgos y las acciones de contingencia y emergencia del Proyecto, para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. • Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías. • Estará prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas. • Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. • Estará prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua. • Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una

	carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración. • Estará prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo. • Estará prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
Forma de control y seguimiento	Las charlas de inducción tendrán como forma de control el registro de capacitación que considerará los medios de verificación como la lista de asistencia firmada y el programa de la capacitación, el cual será archivado y estará disponible en la instalación de faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las sustancias peligrosas y todo tipo de residuos serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista contará con los respectivos Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos. En este sentido, el contratista comunicará al titular sobre la contingencia o emergencia, ante lo cual éste verificará y supervisará la correcta ejecución de las medidas, y en caso de ser necesario comunicará a las autoridades pertinentes. En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas: • Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión. • Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar. • En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realizará la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados. • El supervisor directo aprobará la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe tener presente que estos residuos no presentarán características de peligrosidad. • En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del medio en que se da la emergencia, entre otros), se contemplará lo siguiente: - Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada. - Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes. - Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento. - Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión, hasta corroborar que la dispersión no generará

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA apenas ocurre el accidente, y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo con los lineamientos que se fijen.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

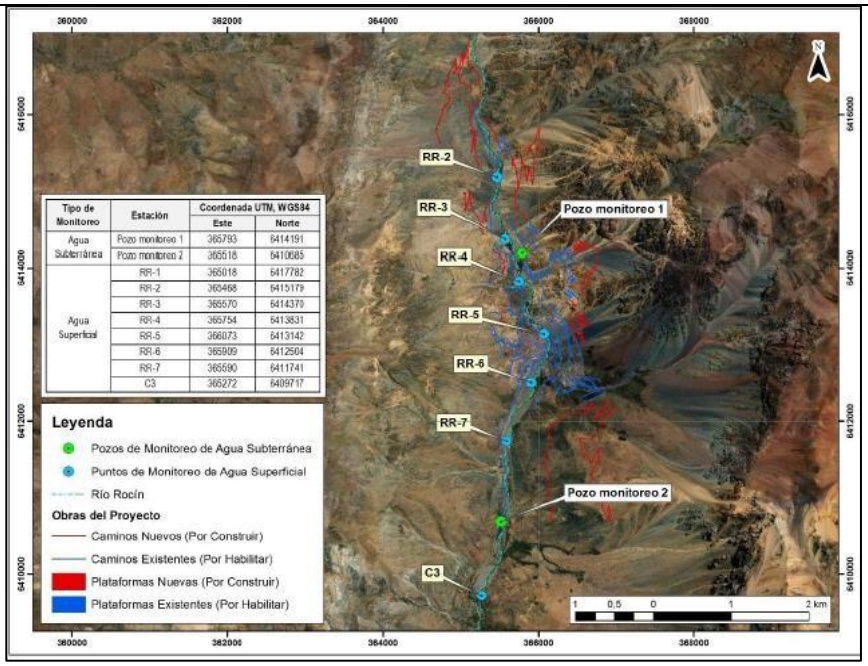
Además, el titular realizará monitoreos de la calidad del agua, de manera mensual, tanto para monitorear la calidad de las aguas superficiales (estaciones en río Rocín) como para las aguas subterráneas (mediante bomba de muestreo peristáltica en 2 pozos) del área de Proyecto. Con los resultados obtenidos se entregarán informes cuatrimestrales a la Superintendencia del Medio Ambiente.

Los resultados de los monitoreos serán comparados con lo establecido en la NCh 1.333/78 "Requisitos de calidad de agua para diferentes usos". La frecuencia del monitoreo será mensual, se realizará por 24 horas con un total de 24 muestras, lo que equivale a 1 muestra por hora y se desarrollará durante toda la fase de operación del proyecto.

Además, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario CV-MH-6. Entrega de antecedentes del Plan de Monitoreo de Agua a la Comunidad, presente en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo es entregar a la Ilustre Municipalidad de Putaendo los antecedentes y respaldo de las campañas de monitoreo de agua superficial y subterránea realizadas en el río Rocín. El Titular entregará de forma cuatrimestral un informe con todos los respaldos y antecedentes respectivos de las campañas de monitoreos de agua superficial y subterránea realizadas por un Inspector Ambiental, quien tomará las muestras y las enviará para su análisis a un laboratorio de experiencia que se encuentre vigente como Entidad Técnica del Fiscalización Ambiental (ETFA) por la Superintendencia del Medio Ambiente.

En Figura que a continuación se presenta, se indican los puntos de monitoreo para calidad del agua superficial y subterránea-Estación: Punto de Monitoreo 1, Punto de Monitoreo 2 (agua subterránea); RR-1, RR-2, RR-3, RR-4, RR-5, RR-6, RR-7 y C3 (agua superficial).

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717



Tipo de Monitoreo	Estación	Coordenada UTM, WGS84	
		Este	Norte
Agua Subterránea	Pozo monitoreo 1	365793	6414191
	Pozo monitoreo 2	365518	6410685
Agua Superficial	RR-1	365018	6417782
	RR-2	365468	6415179
	RR-3	365570	6414378
	RR-4	365754	6413831
	RR-5	366073	6413142
	RR-6	365909	6412504
	RR-7	365590	6411741
	C3	365272	6409717

Para efectos de monitoreo se considerarán los parámetros de calidad del agua superficial que indica la Norma Chilena (NCh) 1.333.

Respecto a los monitoreos de aguas superficiales y subterráneas, revisar el compromiso ambiental voluntario CV-MON-1: Monitoreo de Aguas Superficiales y Subterráneas, presente en el Considerando 9° de la RCA y las consideraciones de esta dirección regional al respecto.

En relación a la posible afectación en la disponibilidad del recurso hídrico producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

Considerando que el abastecimiento normado por persona es 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada. El agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino será abastecida mediante camiones aljibe, los que serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado.

Respecto al agua industrial, es importante mencionar que, en la Adenda Complementaria, el titular informó que, para el abastecimiento de agua industrial, el

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda a través de vertientes, correspondientes a 2,01 l/s (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
En conclusión, considerando los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, y tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Observación 12
En la descripción del proyecto al referirse al uso de agua plantean que el agua que se requiere para los sondajes (2L/s), proviene de dos vertientes que nacen, corren y mueren dentro del mismo predio, no siendo afluente del río Rocín.
Describen que la vertiente 1, escurre dentro del predio por aproximadamente 112 metros, extinguiéndose a una distancia de 510 metros del río Rocín. Y que la vertiente 2, escurre dentro del predio por aproximadamente 335 metros, extinguiéndose a una distancia de 3.030 metros del río Rocín.
Llama mucho la atención que al ser desarrollado este proyecto en la cuenca misma del río Rocín y al abastecerse de vertientes cercanas a éste no se contemple lo definido en el código de agua de 1981, en el cual, a través de su artículo 3, se definen que la "Hoya hidrográfica (....) la forman todos los afluentes, subafluentes, quebradas, esteros, lagos y lagunas que afluyan a ella en forma continua o discontinua, superficial o subterráneamente"
Precisamos se contemple este concepto en su proyecto, pues de ser así sí afectan directamente a esta hoya hidrográfica. Nos parece una irresponsabilidad no contemplarlo de este modo. De no ser así, entonces exigimos saber por qué se determina que estas afluentes no pertenecen a esta hoya.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Es importante destacar toda la flora y fauna que dependen estas vertientes, pues en todo su perímetro crece y vive una gran biodiversidad. Si estas aguas son extraídas bajo las dimensiones propuestas, estas especies se encuentran en una evidente amenaza.
¿Cómo determinan que no afectarán la vida de estas especies?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°71 del ICSARA Ciudadano.

En atención a su consulta relacionada con las aguas de las vertientes 1 y 2 y si éstas pertenecen a la hoya hidrográfica del río Rocín, se informa que, para efectos de la evaluación ambiental, durante el proceso de evaluación el titular debe demostrar que producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto no se generará afectación en la disponibilidad del recurso hídrico, conforme a los establecido en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300 y el artículo 6 del D.S. N°40/2012 Reglamento SEIA. En este sentido en la Adenda Complementaria, el titular cambió su principal fuente de abastecimiento de agua industrial, desde el uso de la vertiente a la provisión de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, y en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
Finalmente, considerando los antecedentes antes mencionados y lo indicado en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible concluir que el Proyecto no generaría efecto adverso significativo sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

En relación a la cantidad total de agua a utilizar durante la fase de operación, los recursos hídricos a utilizar en dicha fase corresponden a un caudal máximo de 2,01 l/s, los cuales serán abastecidos por medio de camiones aljibes.

Respecto a la posible afectación de la flora y fauna nativa, considerando que el titular captaría agua de las vertientes solamente de manera excepcional y por un período de tiempo acotado, el escurrimiento subsuperficial asociado a la formación vegetacional no se verá interrumpido por la captación superficial, quedando disponible para la formación vegetacional y para la fauna del sector. Por lo tanto, no existiría afectación a los individuos presente en la zona.

Finalmente, en el Anexo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto se presenta la caracterización de la flora y vegetación presente en el área de influencia del proyecto que incluye las zonas aledañas a las vertientes N° 1 y N°2.

Observación 13
Se solicita que en el cálculo de las emisiones de material particulado (MPS) se contabilicen todos los vehículos que transitan en los caminos, incluyendo por ejemplo los camiones de residuos asimilables a domiciliarios y residuos peligrosos. De acuerdo a nuestros cálculos, si éstos se incluyen, el proyecto supera el límite establecido por la norma secundaria para MPS en la cuenca del Río Huasco.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°109 del ICSARA Ciudadano**.**

En el Anexo 1.1A, Estimación de Emisiones Atmosféricas, de la Adenda Complementaria, se presentan las emisiones asociadas al tránsito vehicular por el camino acceso al Proyecto, en la fase de operación/cierre. Las emisiones están asociadas principalmente a material particulado proveniente circulación de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, así como a gases y partículas proveniente de los motores de combustión en ruta. Específicamente, en la tabla 3: Cantidad de viajes en fase de Operación, de dicho anexo, se presentan los vehículos que transitarán por los caminos, donde se incluyen los camiones por residuos industriales no peligrosos y peligrosos.

En relación con el material particulado sedimentable (MPS), el Anexo 1 de la Adenda Complementaria se presenta la “Actualización de Modelación de Dispersión de Contaminantes”, utilizando como referencia la normativa secundaria de calidad de aire empleada por *la Ordinance or Air Pollution Control* (OAPAC) de la Confederación Suiza,

para entregar una normativa de referencia internacional, conforme a lo establecido en el artículo 11 del D.S. N° 40/2012 Reglamento del SEIA. Según los resultados, la mayor emisión no supera el 35% del nivel de norma anual lo que permite concluir que el proyecto no generará un efecto adverso en término de la calidad del aire, puesto que los aportes máximos estimados por medio de los resultados de las modelaciones realizadas, no representará condiciones de latencia ni de saturación.

Sin perjuicio de lo anterior, y aun cuando la norma de Calidad del Aire Para Material Particulado Sedimentable de la Cuenca del Rio Huasco III Región, tal como lo indica el artículo 1 del DS N°4/92 que la establece, es aplicable sólo en el territorio correspondiente a la cuenca del río Huasco, se hace presente que, a mayor abundamiento, el titular voluntariamente realizó el análisis respecto de dicha norma que es específica para la Cuenca del Rio Huasco III Región y se concluye que el proyecto cumple con los estándares del DS N°4/92, puesto que el Punto de Máximo Aporte (PMA) no presenta condiciones de latencia ni de saturación, alcanzando el 71% del nivel de la norma anual y el 55% de la norma mensual.

Cabe señalar, que el proyecto ha considerado la aplicación de un supresor de polvo en determinadas áreas del camino asegurando así el control de las emisiones de MPS.

Por lo tanto, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.2, letra c) del ICE, se concluye que las emisiones atmosféricas del Proyecto no generarán efectos significativos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Observación 14

En el capítulo 1 del proyecto se dice que se “contempla el desarrollo de un total de 124 plataformas de sondaje, (73 nuevas plataformas y la habilitación de 51 plataformas preexistentes), el acondicionamiento, construcción y/o habilitación de sus caminos de acceso, además de la construcción de instalaciones de apoyo para el programa de sondajes…”. Esto equivale a la intervención de 34.6 hectáreas y remoción de 323.851 metros cúbicos de material, entre habilitación de accesos, caminos, plataformas y piscinas de decantación. Todo en torno a la cuenca del Río Rocín, sus respectivos cerros (apus, achachilas, huacas) y la Ruta del Ejército
Libertador. Sin embargo, no se menciona que para los aymaras, diaguitas y picunches (mapuches del norte) que han habitado estas tierras, los ríos -el agua (challa, ko)- son lugares sagrados que se relacionan con la cosmovisión y que tienen vida. Para nosotr@s el río Rocín es un ngen ko, que es importante para todas las comunidades de la zona a nivel cosmovisional, al ser este curso de agua uno de los más importantes de la cuenca u hoya hidrográfica que irriga a todo el Valle de Putaendo. Esos 323.851 mts3 de “material a remover” representan para nuestras comunidades un testimonio de nuestra historia arqueológica e incluso paleontológica. ¿Por qué no se consideran seriamente estos

criterios en el estudio que presenta la empresa?, si considera transitar a través del Río, "remover" cientos de miles de toneladas de "material" para habilitar accesos y plataformas que, de una u otra forma, impactará en elementos constitutivos de nuestra cosmovisión directamente. ¿Por qué no se nos considera ni consulta -a la asociación de pueblos originarios- en este proyecto? ¿Por qué no se realiza un estudio acabado respecto a la afectación simbólica de la cuenca para los habitantes de la comuna?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.
Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°75 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la consulta a la asociación de pueblos originarios, en el Artículo 86.- Reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, del reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental(DS N°40, de 2012 del Ministerio del Medio Ambiente), se establece que "*Cuando el proyecto o actividad sometido a evaluación mediante una Declaración de Impacto Ambiental, se emplace en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, el Director Regional o el Director Ejecutivo del Servicio realizará reuniones con aquellos grupos humanos localizados en el área en que se desarrollará el proyecto o actividad, por un período no superior a veinte días, con el objeto de recoger sus opiniones, analizarlas y, si corresponde, determinar la procedencia de la aplicación del artículo 48 del presente Reglamento. El Servicio generará un acta de cada una de las reuniones en donde se recogerán las opiniones de los referidos grupos. Las actas de las reuniones a que se refieren los incisos anteriores podrán servir de motivación de las resoluciones fundadas de los artículos 36 y 48 del presente Reglamento, o bien a la Resolución de Calificación Ambiental según corresponda*."
Considerando la ubicación del proyecto, se establece que este no se localiza en tierras indígenas ni en un área de desarrollo indígena. Respecto a la cercanía de las partes, obras y/o acciones del proyecto a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, se informa que el área de influencia del proyecto, definida según las variables establecidas en el artículo 18 del RSEIA, se encuentra delimitada por elementos del paisaje que representan barreras físicas y/o de restricción de flujos para los grupos humanos vinculados con el sector donde se emplazará el Proyecto y la presencia de localidades rurales entorno a la ruta E-525, que representan polos de concentración de grupos humanos. Los límites norte y este están dado por el deslinde las localidades rurales de Lo Vicuña, El Tártaro y Casablanca, y el deslinde ajustado de la Entidad Hijuela Los Patos (localidad Los Patos) al área de emplazamiento del Proyecto y camino privado de acceso a éste. Así como también por la curva de nivel cota 2.400m. El límite sur está dado por el río Putaendo, el que representa una barrera física que configura al territorio y en parte, por la ruta E-525 principal vía de acceso de los grupos humanos. El límite oeste se

encuentra definido por el deslinde de la localidad Lo Vicuña y el inicio de la ruta E-525 (luego del cruce del río Putaendo).

Por su parte en el Anexo 2 Línea de Base de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto, numeral 1.8.4.1 Contexto comunal: comuna de Putaendo, A) Dimensión geográfica, letra e) relativo a la Asociación Indígena Paillacar, se informó lo siguiente: "*La asociación indígena se encuentra en el sector de Putaendo Urbano, fuera del área de influencia determinada para el Proyecto. Sin embargo, se entrevistó a sus dirigentes para recoger mayores antecedentes que permitieran una caracterización de la asociación. La organización fue creada en el año 2012 con el objeto de rescatar las tradiciones y costumbres de la cultura mapuche en la zona. Actualmente se componen de 50 miembros, de los cuales 35 son mapuches y 15 diaguitas. Hasta el momento se han enfocado en rescatar las tradiciones de la cultura en el ámbito de la salud. Es por esta razón que desarrollan un programa de salud intercultural con el Servicio de Salud y funcionan en el CESFAM de la comuna de Putaendo. De acuerdo con los antecedentes recogidos en las entrevistas con los dirigentes de la organización, no cuentan con una sede, ni identifican lugares con significancia cultural. Sin embargo, dentro de las celebraciones tradicionales de los pueblos indígenas, identifican el Año Nuevo Mapuche (21 de junio) y la del día internacional de la mujer indígena (5 de Septiembre). A la fecha la asociación sólo ha realizado dos celebraciones*."

Además, en el Capítulo 2 de la DIA, Antecedentes que justifiquen inexistencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la ley que dan origen a la necesidad de efectuar un EIA, Tabla Nº 2-15: Análisis sobre la inexistencia de reasentamientos de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, Artículo 7º del D.S. 40, Artículo 11º de la Ley, Literal c, letra d), se indica "*En el AI no se identificaron grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. Así como tampoco sitios de significancia cultural que puedan verse afectados por las partes, obras y acciones del Proyecto".*

Considerando los antecedentes mencionados, específicamente, que en el área de influencia del proyecto no se identificaron sitios de significancia cultural que puedan verse afectados por las partes, obras y acciones del Proyecto, durante el proceso d evaluación se descartó la aplicación de reuniones con la asociación indígena, según lo establecido en el Art. 86 del Reglamento del SEIA.

Además, según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.3 del ICE, basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presentaría o generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Respecto a la afectación simbólica de la cuenta para los habitantes de la comuna, se informa que en el SEIA se evalúa la generación de efectos adversos significativos sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, según lo establecido en el Art. 7 del reglamento del SEIA. Al respecto, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.3 del ICE, basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presentaría o generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 15

¿De qué manera el titular asegura que los posibles sitios arqueológicos existentes en el lugar de ejecución del proyecto no se verán afectados, destruidos o menoscabados por sus actividades? ¿De qué manera se garantiza en el proyecto que no se encontrarán vestigios arqueológicos relevantes durante la construcción y operación del proyecto?
Si es que existen posibilidades de que efectivamente se encuentren, ¿por qué el titular no evalúa los impactos a través de un EIA e ingresa con una DIA, asumiendo que no existen impactos significativos? Al respecto, cabe señalar que existen varios estudios y documentos que dan cuenta de la riqueza precolombina en la comuna. Ya en la descripción de la comuna en el último PLADECO (Plan de Desarrollo Comunal) se hace mención: "En tiempos prehispánicos, Putaendo estuvo poblado por habitantes cuyo sistema productivo era la caza-recolección.... El valle está circundado por serranías precordilleranas y una gran cantidad de quebradas, las cuales estructuran un valle cuyo eje longitudinal es el río Putaendo. Por su territorio pasaba el denominado Camino del Inca, una ruta expedita de comunicación entre los habitantes de los valles de La Ligua, Aconcagua y Mapocho." Este hecho ha sido omitido por algunos proyectos realizados en la comuna. Tal es el caso del Embalse Chacrillas (ubicado a 24 kms del sector Las Tejas), que inundó al menos 6 sitios arqueológicos el año 2015, nuestros testimonios de memoria material inmersa en la montaña.



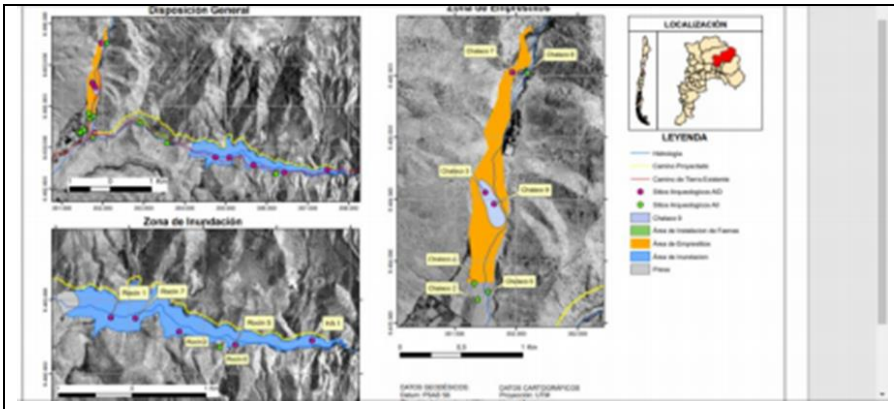
et EL TRABAJO

Comunidad

Suspenden llenado de embalse Chacrillas por hallazgo arqueológico

Por Diario El Trabajo - 30 diciembre 2015

PUT AEN DO.- El halla zgo de un sitio arque



Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Respecto a "De qué manera el titular asegura que los posibles sitios arqueológicos existentes en el sitio de ejecución del proyecto no se verán afectados, destruidos o menoscabados por sus actividades", se informa que su observación fue considerada durante el proceso de evaluación, específicamente en la pregunta 211 del ICSARA Ciudadano, mientras que la consulta relativa a cómo se garantiza en el proyecto no se encontrarán vestigios arqueológicos relevantes durante la construcción y operación del proyecto?, se informa que fue considerada en la pregunta N° 78 del ICSARA Ciudadano.

En atención a la componente Arqueología, tal como se indica en el Anexo 15 de la Adenda Complementaria, numeral 2, el Área de Influencia se circunscribe a los sectores donde efectivamente se realizarán obras que impliquen intervención, tales como caminos (nuevos y existentes) y plataformas (nuevas y existentes). A las plataformas evaluadas se les aplicó un buffer de 30 metros a su alrededor, mientras para los caminos reconocidos se aplicó un buffer de 25 metros.

Al respecto se informa que las labores de prospección arqueológica superficial, permitieron establecer la ausencia de material patrimonial en los sectores evaluados.

Esta inspección permitió reconocer el 36% de las áreas destinadas a plataformas nuevas, y al 63% de las plataformas antiguas. Con relación a los caminos nuevos proyectados el porcentaje de prospección fue cercano al 5%, debido a la ausencia de caminos de acceso, mientras para los caminos existentes alcanzó un porcentaje cercano al 45%.

Tomando en cuenta lo anterior y considerando las características abruptas del relieve donde serán emplazadas las obras del proyecto llevan a plantear una baja probabilidad de hallazgos arqueológicos en los lugares no reconocidos. Esta idea se ve reforzada por

la ausencia de evidencias en otras áreas de pendiente, donde sí se tuvo acceso gracias a la existencia de caminos en buenas condiciones. De todos modos, según la normativa de carácter ambiental que le aplican al proyecto, la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, establece que el titular deberá realizar un informe que se detalla en el Capítulo 9 del ICE, donde se indiquen las medidas de protección a ejecutar durante la fase de construcción del proyecto.

Para dar cumplimiento a lo anterior, el titular contempla el compromiso ambiental voluntario CV-ARQ-1: Monitoreo arqueológico, que se encuentra en el Considerando 9° de la RCA, donde se indica que se contará con la presencia de un arqueólogo mientras duren las actividades de escarpe de terreno y excavaciones, en caso de encontrarse un hallazgo este informará de forma inmediata a la SMA y CMN deteniendo las actividades asociadas al lugar en que se realice el hallazgo. El informe contará con los siguientes antecedentes:
a. Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
b. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación
c. Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
d. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
e. Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.
f. De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
– Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
– Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
– Medidas de protección y/o conservación implementadas.
– Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el artículo 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
g. Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las acciones de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).
h. El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se debe tener presente que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el artículo 7 del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.

Respecto a ¿por qué el titular no evalúa los impactos a través de un EIA e ingresa con una DIA, asumiendo que no existen impactos significativos?, se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente en la pregunta N° 79 del ICSARA Ciudadano. Al respecto se informa que la decisión de ingresar a evaluación ambiental mediante una Declaración de Impacto Ambiental o mediante un Estudio de Impacto Ambiental, es tomada por el titular. Si el titular decide ingresar mediante una Declaración de Impacto Ambiental, como es el caso del proyecto evaluado, deberá demostrar durante todo el proceso de evaluación ambiental que el proyecto no generaría los efectos característicos o circunstancias establecidas en el art. 11 de la Ley general de Bases de Medio Ambiente. Al respecto y según lo indicado ene l capítulo 13 del ICE, El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.
Respecto a la riqueza precolombina en la comuna y aspectos relacionados a las variables arqueológicas fueron abordadas en las respuestas anteriores.

Observación 16

En la "Justificación de la localización del proyecto, uds describen que: "La ubicación del Proyecto se justifica debido a la existencia de un sistema Mineralizado del tipo Pórfido Cobre-Molibdeno (Cu-Mo), ubicado en la Franja Metalogénica de Pórfidos Cupríferos del Mioceno…" Sabemos que nuestra cordillera de Los Andes es una cadena montañosa joven dentro de todas las que existen en el mundo. Sabemos también que, a nivel nacional, es concebida como fuente de riqueza mineral de fácil extracción. Desde hace años que intentamos recuperar nuestra memoria, la más pretérita, la que reconstruye a cabalidad este paisaje desde el origen de la Tierra misma. En ese marco, es que nos preguntamos: ¿Cómo surge, se conforman o configura esa franja metalogénica de pórfidos cupríferos del Mioceno? ¿En qué periodo geológico u evolutivo? ¿Cómo era el paisaje en el momento en que se conforma esa franja metalogénica de pórfidos cupríferos del mioceno? Frente a la respuesta obtenida en la reunión de participación ciudadana de que "es necesario un estudio paleontológico" y la recomendación de que

investigara por esa línea, me parece que lo mínimo de un proyecto que pretende "remover" entre: la Construcción y Acondicionamiento de caminos de acceso a las plataformas de sondaje y Construcción y acondicionamiento de plataformas de sondaje 323.851 mts cúbicos de "material", que a nuestro juicio, más que ser "material de remoción", son testimonio per sé de nuestra historia local.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°80 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que la geología del área de emplazamiento del Proyecto Vizcachitas está dominantemente constituida por una pila de rocas volcánicas sub-horizontales, de edad miocena, con una potencia media 2500 m, conformada por andesitas, basaltos (lavas y sills), niveles de brechas y dacitas con intercalaciones locales de riolitas, que han sido asignadas a la Formación Farellones. Estas rocas sobre yacen discordantemente a rocas volcano-sedimentarias, suavemente plegadas, asignadas a la Formación Abanico, de edad oligoceno a mioceno temprano. Su disposición espacial es N-S a NE-SW con suaves manteos dominantemente hacia el oeste.

Instruyendo estas unidades volcánicas se reconoce una serie de centros intrusivos multifásicos, de composición que varía entre dioritas y granodioritas, pequeñas estructuras de brecha hidrotermal y cuerpos de brecha del tipo "Breccia Pipe". Parte de estos cuerpos presentan alteración hidrotermal y mineralización de Cu asociada. Respecto de la alteración, fuera del área del yacimiento en estudio, la alteración principal en las rocas volcánicas es del tipo cloritaepidota, probablemente ligada a un metamorfismo regional de bajo grado, pero asociados en algunos sectores a evidencias de alteración hidrotermal, es de tipo propilítica-clorítica con vetillas lixiviadas de pirita, y sectores cuarzo-sericita.

Las rocas intrusivas presentes en el área de influencia del Proyecto corresponden a granodioritas, monzodioritas y tonalitas con evidencias de alteración hidrotermal de tipo biotita-clorita y cuarzo-KFeld, además de algunos pequeños cuerpos de brecha hidrotermal con matriz sericítica y biotita.

Dentro de estos centros alterados no explorados, se encuentra lo que se ha denominado Vizcachitas Norte, ubicado 3 km al norte del área de estudio, parece ser el más importante, con intrusivos alterados, desarrollo de hidrofracturamiento (vetillas de cuarzo) y anomalías de Cu. La edad del complejo intrusivo productivo de Vizcachitas varía entre 10 y 12 Ma.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Además de las unidades litológicas señaladas, el área este y sur de emplazamiento de las obras del Proyecto se hospeda sobre unidades sedimentarias recientes, definidas por Rivano et al. (1993) como Sedimentos cuaternarios no consolidados. En el área de influencia, estos depósitos están representados por sedimentos aluviales, coluviales y depósitos de fondo de valle, relacionados a los cursos de agua actuales y están formados por acumulaciones de gravas y ripios, regular a mal estratificados, y por arenas y limos, con buena estratificación. En muchos casos de trata de sedimentos efímeros, especialmente los depósitos de valle y algunos conos de deyección, los que suelen evolucionar año tras año, de acuerdo con la abundancia e intensidad de las precipitaciones.

Observación 17

El titular declara que en el área no existe un valor turístico y que el proyecto no interfiere con ningún atractivo o actividad turística a nivel comunal. Sin embargo, dicha aseveración no tiene fundamento en la realidad toda vez que:
a) El titular no contextualiza el hecho de que existe el Monumento Nacional Corrales de Chalaco y la Casa del Patriota Mártir José Antonio Salinas.
b) No se evalúa el efecto del proyecto en la existencia de cabalgatas para conmemorar el aniversario del cruce del Ejército de Los Andes, no desde un punto de vista eventual, sino como un proceso identitario que reactualiza anualmente el sentido de orgullo de ser el primer pueblo libre de Chile.
c) No considera la actividad habitual e histórica de los arrieros en el lugar.
d) No se declara la existencia de actividades turísticas de senderismo y trekking, las cuales son cada vez más relevantes para la comuna en la medida que diversas personas, organizaciones y el Municipio trabajan en una estrategia de patrimonio y turismo para la comuna.
El titular, por tanto, no realiza un estudio acabado de la interacción del proyecto con estas actividades actuales, desestimando a priori un efecto adverso significativo sin respaldo.

Evaluación Técnica de la Observación:

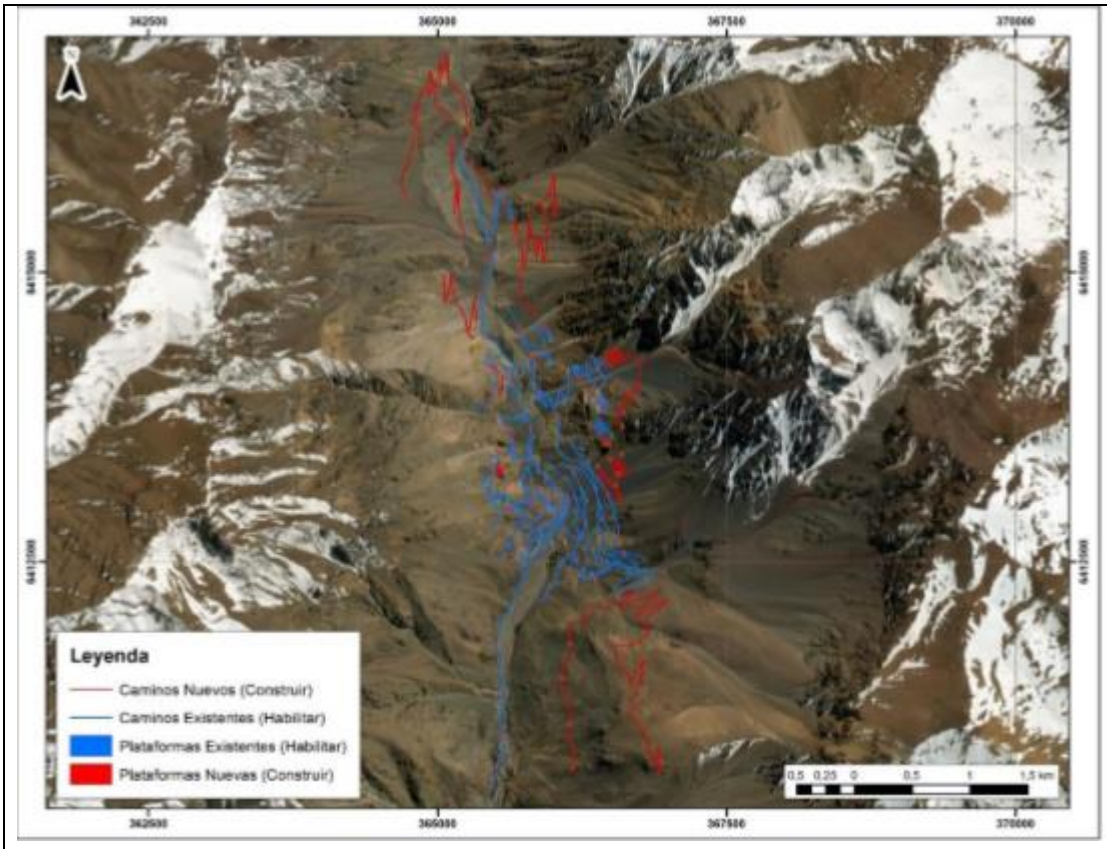
Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°203 del ICSARA Ciudadano.

Respecto al valor turístico, ssegún lo indicado en el numeral 6.5 del ICE, relativa a la alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, considerando que: el área en que se emplazaría el Proyecto no está en o próxima a una zona declarada de interés turístico (ZOIT), que no interrumpe

actividades turísticas como la celebración de la “Cabalgata Conmemorativa del Cruce del Ejercito de Los Andes” que se realiza todos los años durante el mes de febrero desde el año 2010, por el Servicio Nacional de Turismo y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y en la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Respecto a la existencia del Monumento Nacional Corrales de Chalaco y la Casa del Patriota Mártir José Antonio Salinas, según los antecedentes presentados en el Anexo 15 Antecedentes Arqueológicos, de la Adenda Complementaria, numeral 2, el área de Influencia se circunscribe a los sectores donde efectivamente se realizarán obras que impliquen intervención, tales como caminos (nuevos y existentes) y plataformas (nuevas y existentes). A las plataformas evaluadas se les aplicó un buffer de 30 metros a su alrededor, mientras para los caminos reconocidos se aplicó un buffer de 25 metros, por lo tanto, el área de influencia del proyecto corresponde a los sectores donde efectivamente se realizarán las obras que impliquen intervención (caminos y plataformas). En la imagen que a continuación se presenta, se indican las obras que forman parte del área de influencia del proyecto:



Fuente: Figura 1. Obras que forman parte del Área de Influencia Arqueológica, Adena Complementaria.

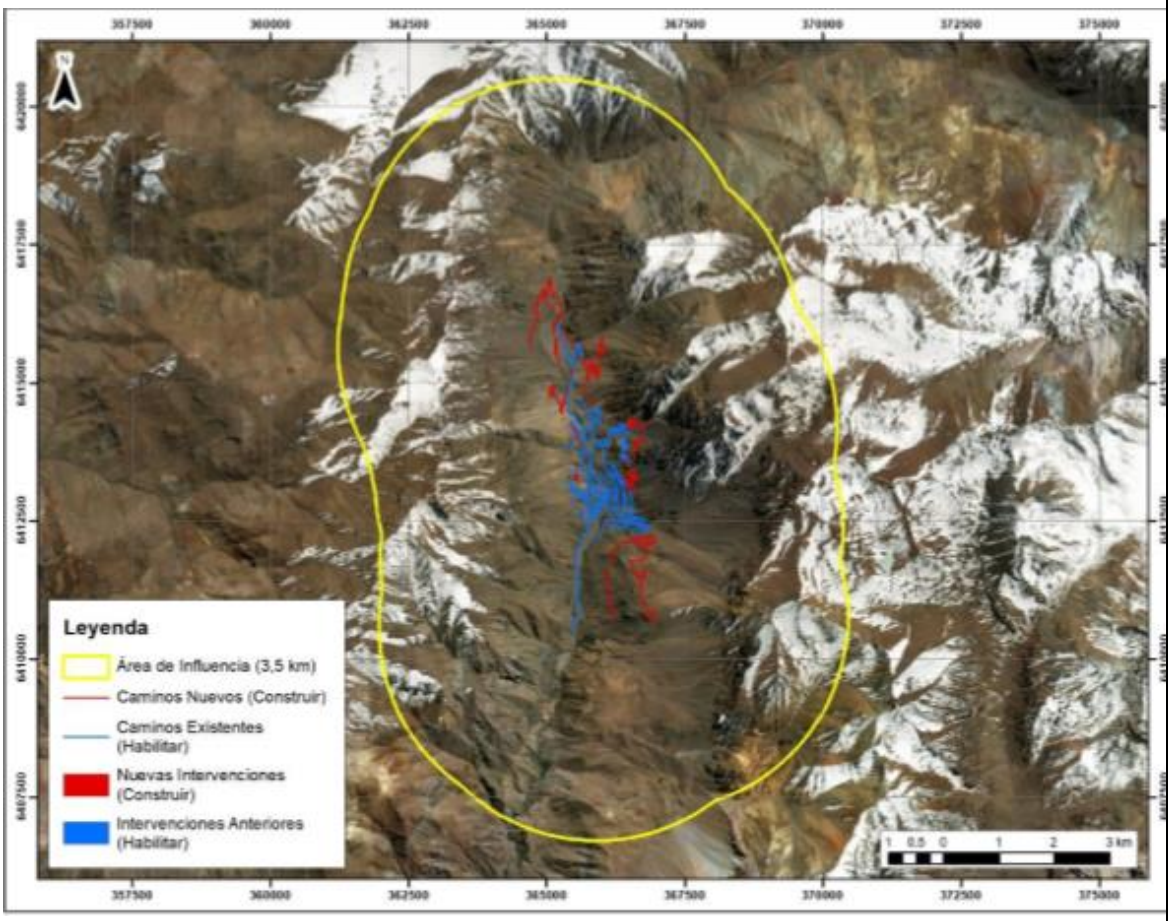
En el numeral 4.1 del Anexo 15 Antecedentes Arqueológicos, de la Adenda Complementaria, el titular indica que "*La revisión de antecedentes señala que no existen Monumentos Nacionales en sus categorías de Monumento Histórico y Zona Típica en el área de influencia del Proyecto. En ese contexto, el Monumento Histórico más cercano al área de influencia del Proyecto corresponde al Monumento Histórico "Capilla Lo Vicuña" (D.E. N° 984/2008), ubicado a 33 km al SO del área de influencia del Proyecto. A ello se suma la Zona Típica o Pintoresca "Hacienda Lo Vicuña" (D.E. N° 984/2008), situada a 33 km al SO del área de influencia del Proyecto*".

En la ADENDA Complementaria, Apéndice 1.1 Antecedentes de Valor Paisajístico o Turístico de la zona, numeral 1.5.2.2 Área de Influencia, se establece como área de influencia una zona máxima de buffer de 3,5 km de distancia medidos desde el límite de las obras del Proyecto. Se utiliza este criterio de distancia por los siguientes motivos: Se considera una distancia máxima de 3,5 km dado que los observadores pierden la capacidad de visualizar con nitidez los elementos del paisaje. (SEA 2013); En el desarrollo del estudio se estableció que las obras del Proyecto influyen en la variable "valor

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

paisajístico” que compone al “valor turístico”, y Dada la configuración topográfica de la zona de Proyecto fue posible acotar a las divisorias próximas el área de influencia.

Según lo anterior, el área de influencia quedó configurada de la siguiente manera:

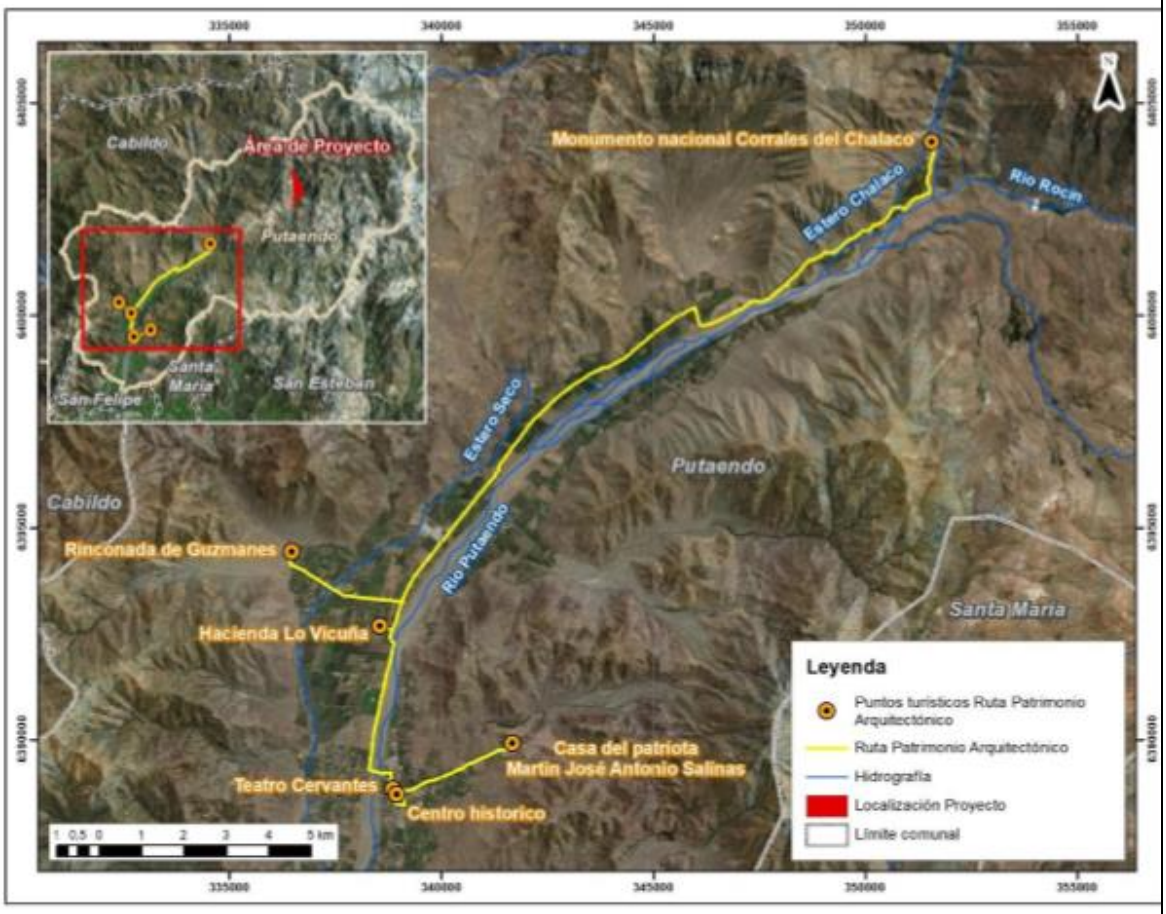


Fuente: Figura Nº 1-220: Área de influencia, Apéndice 1.1 Antecedentes de Valor Paisajístico o Turístico de la zona, Adenda Complementaria.

En el Apéndice 1.1, de la Adenda Complementaria, numeral 1.5.2.4 Resultados, D) Zonificaciones o rutas turísticas, letra a) Ruta del Patrimonio arquitectónico, se indica que Putaendo cuenta con una riqueza arquitectónica proveniente principalmente de la influencia española colonial, que queda plasmada en sus calles y avenidas. En esta ruta se puede ver el Monumento Nacional Corrales del Chalaco, el Monumento Nacional Casa del Patriota Mártir José Antonio Salinas, el centro histórico de Putaendo, y el conjunto de casas patronales Hacienda Lo Vicuña, Rinconada de Guzmanes y Corrales de Chalaco. Sin

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

embargo, estos se localizan fuera del área de influencia del proyecto, tal como se evidencia en la siguiente figura:



Fuente: Figura Nº 1-225: Ruta Patrimonio Arquitectónico, del Apéndice 1.1 Antecedentes de Valor Paisajístico o Turístico de la zona, Adenda Complementaria.

Considerando los antecedentes antes mencionados y que el titular debe analizar la posible afectación de los Monumentos Nacionales presentes en el área de influencia del proyecto, según lo planteado en el numeral 6.6 del ICE, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general los

pertenecientes al patrimonio cultural, conforme lo establecido por la letra f) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

En relación a la cabalgata Cruce de Los Andes, considerando que la actividad se desarrolla de manera puntual y se ha realizado todos los años desde el 2010 a la fecha, aun cuando han existido campañas de sondajes mineros operativas, y que el titular asumió el compromiso ambiental voluntario denominado C-CVMH-2: Facilitación y apoyo logístico realización cabalgata conmemorativa Cruce de Los Andes, cuyo alcance se presenta en el Considerando 9° de la RCA, se puede concluir que el Proyecto no afectará los sentimientos de arraigo y cohesión social por la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios.

En relación al desarrollo de la actividad ganadera, majadas, trashumancia y su posible afectación producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°51 del ICSARA, se solicitó al titular presentar una imagen de buena resolución que permita visualizar efectivamente las áreas de pastoreo y las actividades tradicionales de la actividad ganadera (Rodeo de Cerro) en relación con las partes, obras y/o acciones del proyecto, con el fin de descartar su posible afectación. En su respuesta, el titular indica que "*La actividad se realiza todos los años, en dos temporadas: Invierno: Desde el 1 de mayo hasta el 13 de diciembre. Verano: Desde el 13 de diciembre hasta el 1 de abril. En el mes de abril los arrieros bajan a los animales y los guardan y alimentan con forraje en sus casas o sitios, o los venden en ferias locales*". Respecto a las rutas de acceso, indica: "*Ruta E-525 (se concentra su uso en el mes de abril cuando los animales son llevados a las casas y sitios de los arrieros) Ruta del río Rocín, del río Chalaco y río Hidalgo (se concentra su uso en las fechas de términos e inicio de cada temporada). Otra, corresponde al uso de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento del Proyecto, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario".* Como se indicó anteriormente, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad de crianceros a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional, ya que las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Además, las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados, y son de baja magnitud, de manera que no interfieren con el normal desplazamiento de las personas.

Sin embargo, en la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) que asegurara no intervenir el desarrollo de dichas actividades, producto del uso compartido del camino de acceso al proyecto, tanto por

arrieros como por el proyecto. Por lo anterior, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, con el objetivo de que el proyecto no interfiera con fechas de relevancia o de alto flujo de utilización de las rutas en época de traslado de animales por la ruta E-525, el que se detalla en el Considerando 9° de la RCA.

Posteriormente, en la pregunta N° 56 del ICSARA Complementario, y considerando la existencia de actividades turísticas realizadas por arrieros, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario que permitiera asegurar el normal desarrollo de dicha actividad, ante lo cual el titular indica que "*La interacción de la actividad con el Proyecto corresponde al traslape de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento de éste, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario*" Además indica que las actividades de cabalgatas turísticas "*solo se realizan entre diciembre y abril de cada año porque es cuando las condiciones climáticas lo permiten*". En consecuencia, el titular acogió la solicitud y asumió el Compromiso Ambiental Voluntario "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos" que se detalla en el Considerando 9° de la RCA.

Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, la interacción del Proyecto con las actividad ganadera y cabalgatas turísticas en el área de influencia está dada por el uso de la ruta E-525 y por el camino de acceso al área de emplazamiento del proyecto en todas las fases de este. Sin embargo, solo en la fase de operación existirá un desplazamiento y frecuencia de uso diario, la que corresponderá al transporte de personal al área de emplazamiento del Proyecto en vehículos menores (6 camionetas diarias), 2 minibuses y transporte de agua en camión aljibe (7 camiones al día), la que se realizaría por caminos públicos o privados.

Respecto a que no se declara la existencia de actividades turísticas de senderismo y trekking desarrolladas en la cordillera, revisado el Anexo 2 Línea de Base, de la Declaración de Impacto Ambiental, y las respuestas 192 y 203 del ICSARA Ciudadano, efectivamente el titular no reconoció la existencia de senderismo y trekking en el área de influencia del componente medio humano del proyecto. Sin embargo, en las respuestas a las consultas del ICSARA Ciudadano, se indica "*el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados y, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, no interfieren con el normal desplazamiento de las personas*".

Considerando lo anterior, el titular no prohibirá el acceso ni el desarrollo de actividades turísticas en al área de influencia del proyecto, ni afectará el desarrollo de actividades sociales y culturales de la comunidad.

Observación 18

En el punto 3.1.8 de información de negociaciones el titular del proyecto se refiere al artículo 17 del reglamento del SEIA, e indica que el proyecto no contempla, ni ha llevado a cabo negociaciones con la comunidad y/o partes interesadas. El art. 17 del Reglamento del SEIA indica que los proponentes deberán informar a la autoridad ambiental si han establecido informar, antes del ingreso al proceso de evaluación, negociaciones con los interesados con el objeto de acordar medidas de compensación o mitigación ambiental, individualizando en tal caso a las personas con quienes se estableció la negociación, así como el contenido y resultado de la misma. Igual obligación recaerá si dichas negociaciones se realizan durante el procedimiento de evaluación ambiental, caso en el cual el proponente informará directamente al Director Regional o al Director Ejecutivo del Servicio, según corresponda.

Por lo cual informo que la Compañía minera ha realizado una serie de donaciones y aportes en dinero a la comunidad, tal es el caso de la donación de 5 millones de pesos que realizó la Cía. Minera Vizcachitas Holding a la 1ra Compañía de Bomberos de Putaendo el día sábado 04 de julio del 2020; la entrega de cajas de mercadería a la junta de vecinos El Arenal de Putaendo; los días 13, 14 y 15 de octubre 2018 la compañía Minera Vizcachitas patrocinó la Feria Costumbrista organizada por la Cámara de Comercio y Turismo de Putaendo. Consideramos que las formas de realizar estas negociaciones han causado un quiebre en el tejido social de las comunidades de Putaendo y se pierde de vista el enfoque en evaluar ambientalmente el proyecto y no en función de eventuales subsidios que no tienen relación con lo evaluado, por lo cual, se solicita al titular informar de todas las negociaciones realizadas antes y durante la evaluación del proyecto. Asimismo, el titular debe informar acerca de la campaña publicitaria realizada a través de diversos medios radiales de la provincia de San Felipe, en la cual anuncia la oferta de puestos de trabajo y el no uso de agua del Río Rocín.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717



Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°238 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto el titular aclara que no realizó negociaciones que deban ser informadas en el marco de la evaluación ambiental. Las donaciones realizadas son aportes voluntarios, en el marco legal correspondiente, donde en el marco global de la compañía, y no relacionado al proyecto de sondajes, se ha accedido a solicitudes de carácter puntual y específicas.
Respecto a los avisos radiales, estos cumplen con el objetivo de entregar a la comunidad, por los medios disponibles y válidos, información respecto al proyecto y a la compañía, donde está la iniciativa de sondajes, como información no relacionada a ésta, sino que a un eventual proyecto futuro de desarrollo minero.

Observación 19

En la sección 3.1.3 objetivo general el titular indica que se realizará un programa de sondajes durante los próximos 4 años (2019 a 2023). De acuerdo a los antecedentes recopilados, se han realizado diversas campañas de exploración minera en el sector de las tejas en diferentes años; en el año 1993 la empresa Placer dome realizó 6 sondajes, en el año 1996 y 1997 la empresa General Minerals realizó 61 sondajes, en el año 2007 y 2008 la empresa Los Andes Copper realizo 79 sondajes y en el año 2015 al 2017 la misma empresa Los Andes Copper realizo 19 sondajes, cabe destacar que este último proyecto es el único proyecto que cuenta con resolución de calificación ambiental aprobada a posteriori y como parte del Programa de Cumplimiento D 012-2017 de la Superintendencia de Medio Ambiente. Se solicita al titular del proyecto dilucidar cuántas campañas más son necesarias para obtener la información requerida para confeccionar los modelos geológicos de litología, alteración y distribución de mineralización metálica.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°11 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto, el titular informa que, si se cumple con el objetivo que se plantea para este programa de sondajes presentados en la DIA, cuya finalidad es profundizar el nivel de certeza del recurso mineral, minimizando las incertidumbres geológicas y obteniendo información básica requerida para confeccionar los modelos geológicos de litología, alteración y distribución de mineralización metálica, no se contempla la necesidad de nuevas campañas.

Observación 20

El proyecto que presenta el titular del proyecto a través de esta DIA, se localiza en un terreno ya intervenido por la misma empresa en numerosas campañas previas. Por lo mismo, ya existen antecedentes que cuestionan los enunciados que declaran en este documento. Al respecto, el 2008, año en que la empresa presentó un proyecto con el mismo objetivo que el presente: la realización de sondajes, aunque en un número bastante menor que los 350 que en la actualidad se pretenden ejecutar, el SEA rechazó dicho proyecto en base a 4 elementos (señalada en Res. 1343 Oct. 2008/COREMA):

1. Que el proyecto no se hacía cargo adecuadamente de la seguridad vial en el camino que une Casablanca con Los Patos.
2. Que el Plan de Contingencia y pre emergencia era insuficiente.
3. Que de acuerdo a un informe técnico realizado por la DGA se realizaron intervenciones al Río Rocín que podrían ocasionar daños a la salud de las personas por un eventual accidente, por lo que no se asegura que no se generarán los efectos, características o

características establecidas en la ley 19.300, art. 11 letra a), así como el cumplimiento en los artículos 171 y 41 del Código de Aguas .
4) No se asegura que no se enerarán los efectos, características o circunstancias establecidas en la Ley 19.300, art. 11, letra e) sobre la alteración significativa en términos de magnitud o duración del valor paisajístico y turístico con relación al desarrollo turístico de la Ruta Patrimonial del Cruce de Los Andes.
¿En qué medida y bajo qué metodologías se puede fundamentar que el proyecto actualmente presentado ha subsanado los 4 factores que llevaron anteriormente a rechazar un proyecto de similares características en el lugar? ¿Cómo se garantizan que los problemas identificados el año 2008 hoy no se están repitiendo? ¿Como se explica que los impactos no se consideren, si el rechazo anterior fue respecto de una campaña de 200 sondajes y la actual aspira a realizar 350 sondajes?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera parcialmente pertinente la presente observación pues se a algunos de los contenidos de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°236 del ICSARA Ciudadano.

Con relación a los antecedentes que se refieren al actuar de la empresa en oportunidades anteriores o a procesos de evaluación anteriores, se considera no pertinente pues no se refiere a las partes, obras y/o acciones del proyecto evaluado.

En relación a la evaluación de los impactos ambientales que generaría el proyecto, según lo indicado en el capítulo 13 del ICE, el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

Además, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, en la DIA y sus Adendas, es posible concluir que el proyecto cumple con la normativa ambiental vigente y que el Plan de Contingencias y Emergencias, adjunto en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria, cumple con los requisitos necesarios en el SEIA.

En relación con las intervenciones en el cauce del río, se indica que el proyecto evaluado no considera efectuar modificaciones al trazado de los cauces, su forma o dimensiones, tampoco alteración o sustitución de cualquiera de sus obras de arte y la construcción de

nuevas obras, como abovedamientos, pasos sobre o bajo nivel o cualesquiera otras de sustitución o complemento, por lo tanto, no es aplicable los artículos 171 y 41 del código de aguas.

Observación 21

El proyecto que presenta el titular a través de esta DIA, se localiza en un terreno ya intervenido por la misma empresa en numerosas campañas previas. Por lo mismo, ya existen antecedentes que cuestionan los enunciados que declaran en este documento. Al respecto, cabe señalar que frente a la declaración del titular que el agua a ser utilizada por el proyecto será de vertientes que nacen y mueren en la heredad, la DGA en un informe técnico concluye lo contrario, dando cuenta de que el titular omite y distorsiona la información para evitar plantear una situación que sea coherente con la necesidad de ingresar mediante EIA. Frente a ello, se solicita que dentro de la evaluación se considere como conocimiento base que debe usar el titular para el desarrollo de su estudio la información técnica disponible y actualizada de los servicios públicos, es decir, consideramos necesario que el titular del proyecto no insista en utilizar una hipótesis que no ha sido respaldada por un organismo público, y por el contrario, se le exija que dentro de la información utilizada por su levantamiento de información se considere como antecedente necesario lo estudiado por la DGA que vincula las vertientes 1 y 2 a la cuenca del Río Rocín.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°114 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que, en relación al río Rocín y las vertientes aludidas, para efectos de la evaluación ambiental, durante el proceso de evaluación el titular debe demostrar que producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto no se generará afectación en la disponibilidad del recurso hídrico, conforme a los establecido en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300 y el artículo 6 del D.S. N°40/2012 Reglamento SEIA. En este sentido en la Adenda Complementaria, el titular cambió su principal fuente de abastecimiento de agua industrial, desde el uso de la vertiente a la provisión de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al

pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, y en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
Finalmente, considerando los antecedentes antes mencionados y lo indicado en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible concluir que el Proyecto no generaría efecto adverso significativo sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Observación 22
El proyecto que actualmente se encuentra en consulta ciudadana es producto de una sentencia judicial que le dio a la comunidad la posibilidad de emitir su opinión sobre el proyecto. Por lo mismo, el proceso de evaluación fue retrotraído y fue posible la apertura del proceso de observaciones ciudadanas. A partir de lo anterior, una revisión de los antecedentes entregados por el titular en su adenda y adenda complementaria, así como la entrega de observaciones por parte de los organismos técnicos del Estado permiten comprender el tipo de argumentos esgrimidos por las partes. Al respecto, cabe señalar que tanto el SAG, como la DGA y la SEREMI de Salud hasta el final del proceso tuvieron dudas no resueltas por el titular, dando cuenta que la información provista por éste no era suficiente para garantizar que los efectos adversos significativos listados en el art. 11 de la ley 19.300 no ocurriesen en el proyecto. A pesar de lo anterior, el SEA recomendó la aprobación del proyecto. Más allá de las competencias normativas que lo permiten: ¿bajo qué justificación sustantiva el SEA hizo caso omiso de la recomendación de estos 3 servicios técnicos para igualmente recomendar su aprobación, considerando que los organismos especializados daban cuenta de las dudas respecto al proyecto? ¿cómo se explica esta situación?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere al proceso normado del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental de la DIA en evaluación.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°243 del ICSARA Ciudadano.

En atención a su consulta, se indica que el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso recomendó aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" basándose en que: El proyecto cumplió con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 del Informe Consolidado de Evaluación, de fecha 09 de abril del 2020; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 del ICE antes indicados; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental, conforme a la sección 6 del citado ICE; y el titular subsanó los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones (ICSARAS).

Observación 23
Respecto al área de influencia del componente de medio humano, a lo largo del documento el titular declara que no tiene impactos en comunidades aledañas en las normas primarias de calidad ambiental y toma como referencia la localidad de Resguardo Los Patos, ubicada a 20 Kms. del proyecto. Sin embargo, en sus estimaciones, el titular omite la existencia de la comunidad Serranía La Victoria de Piguchén, ubicada a apenas 5 kms. del proyecto. Por tanto, se solicita que el titular vuelva a realizar todas sus estimaciones en virtud de esta localidad receptora.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°74 del ICSARA Ciudadano.

En el Anexo N2 de la Declaración de Impacto Ambiental, se realizó una determinación del área de influencia del proyecto en base a los criterios establecidos en la Guía de Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (2017), según se transcribe a continuación:

"Para identificar el AI se realizó un análisis del territorio ocupando las variables establecidas en el artículo 18 del RSEIA, es decir, las geográficas, demográficas, antropológicas, socioeconómicas y de bienestar social básico, que evidencian los aspectos socioculturales de los grupos humanos que habitan y hacen uso del espacio, y también considerando los efectos que las partes, obras y acciones del Proyecto puedan

tener en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. Los resultados de la identificación de las zonas potencialmente afectadas establecen que el área de influencia para el componente medio humano considera los sectores poblados aledaños a la ruta E-525 y el área del Proyecto por los siguientes criterios:

- Emplazamiento de las obras, partes y acciones del Proyecto.
- Desplazamiento de los grupos humanos por vías relacionadas a las actividades del Proyecto o de acceso a éste.
- Realización de actividades económicas, culturales o sociales que se desarrollen cercanos a las obras o actividades del Proyecto por parte de las personas y/o grupos humanos.

El AI se encuentra delimitada por elementos del paisaje que representan barreras físicas y/o de restricción de flujos para los grupos humanos vinculados con el sector donde se emplazará el Proyecto y la presencia de localidades rurales entorno a la ruta E-525, que representan polos de concentración de grupos humanos. Los límites norte y este están dado por el deslinde las localidades rurales de Lo Vicuña, El Tártaro y Casablanca, y el deslinde ajustado de la Entidad Hijuela Los Patos (localidad Los Patos) al área de emplazamiento del Proyecto y camino privado de acceso a éste. Así como también por la curva de nivel cota 2.400m. El límite sur está dado por el río Putaendo, el que representa una barrera física que configura al territorio y en parte, por la ruta E-525 principal vía de acceso de los grupos humanos. El límite oeste se encuentra definido por el deslinde de la localidad Lo Vicuña y el inicio de la ruta E-525 (luego del cruce del río Putaendo).

Por su parte, los usuarios de la Serranía La Victoria de Piguchén, habitan en el sector de Piguchén, al sur del río Putaendo, estando por lo tanto fuera del área de influencia de las actividades del proyecto.

En cuanto al uso del camino de acceso al área del proyecto que eventualmente pueda ser utilizado por arrieros de la comunidad de la Serranía la Victoria de Piguchén, éstos se encuentran comprendidos dentro del acuerdo voluntario C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, en el sentido de establecer una coordinación que permita el normal desarrollo de las actividades de los arrieros.
Respecto de las zonas de pastoreo y veranadas, éstas se ubican en el área del valle del río Hidalgo, estando el límite de esta área a 5 km de las obras más cercanas del proyecto y conforme a la evaluación de los efectos del proyecto en las distintas componentes ambientales, se tiene que: sobre la calidad del aire, la afectación llega a 450 m y en ruido se analizó con el receptor más cercano al campamento para las áreas de perforación y para los valores altos se proponen medidas de abatimiento con la instalación de barreras acústicas para las plataformas más cercanas.

Además, en la pregunta N° 56 del ICSARA Complementario, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario que permitiera asegurar el normal desarrollo de las actividades turísticas realizadas por arrieros. Al respecto el titular indica que "*La*

interacción de la actividad con el Proyecto corresponde al traslape de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento de éste, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario" Además indica que las actividades de cabalgatas turísticas "*solo se realizan entre diciembre y abril de cada año porque es cuando las condiciones climáticas lo permiten*" . Al respecto el titular asumió el Compromiso Ambiental Voluntario "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos", cuyo objetivo es generar un protocolo de coordinación con arrieros prestadores de servicio turísticos, a objeto de coordinar la actividad de "traslado de maquinaria'' contemplado en el inicio de las fases de construcción y operación del proyecto para que ésta no interfiera en la normal realización de actividades turísticas en el camino privado desde el acceso al embalse Chacrillas hasta el emplazamiento del Proyecto.

Considerando que las personas pertenecientes a la comunidad de la Serranía La Victoria de Piguchén habitan a más de 20 kilómetros del lugar dónde se emplazan las obras del proyecto, se descarta que el proyecto genere efectos significativos adversos sobre la salud de las personas pertenecientes a esta comunidad debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos.

Respecto de las zonas de pastoreo y veranadas, y la posible afectación de los grupos humanos que las realizan producto del no cumplimiento de las normas primarias de calidad ambiental, se informa que, según lo indicado por el titular en la respuesta a la pregunta N° 74 del ICSARA Ciudadano, indica que "*Respecto de las zonas de pastoreo y veranadas, éstas se ubican en el área del valle del río Hidalgo, estando el límite de esta área a 5 km de las obras más cercanas del proyecto y conforme a la evaluación de los efectos del proyecto en las distintas componentes ambientales, se tiene que: En calidad de aire la afectación es a 450 m …."*

Observación 24

Dado que el proyecto de sondajes está ubicado en el sector Las Tejas, 20 kilómetros aguas arriba del Embalse Chacrillas, obra con capacidad para almacenar 27 millones de m^3 de agua destinada a riego y bebida, la que se abastece de las aguas aportadas por el Río Rocín, ¿De qué manera la Cía. Minera Vizcachitas Holding asegura que las aguas embalsadas no resulten contaminadas por algún tipo de contaminante o químico vertido en el caudal del río? ¿Cómo se garantiza la empresa que los 5 APR que se surten de aguas superficiales no sean afectados en la calidad de las aguas que reciben?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°126 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a cómo el titular asegura que las aguas del Embalse Chacrillas no resulten contaminadas, se informa que el proyecto cuenta con un Plan de Contingencia y Emergencia, presente en el Anexo 5 Adenda Complementaria, el cual corresponde a medidas de contingencia para evitar el riesgo de afectación del recurso agua y en el caso de generarse una emergencia se presentan medidas para superar y controlar la emergencia de derrames de sustancias peligrosas o dispersión de residuos en el Río Rocín. Es importante indicar que en el caso que se produzca un derrame se informará a la SMA en cuanto sea posible y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo a los lineamientos que se fijen.

Respecto a la posible afectación en la calidad del agua del río rocín producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se informa que, en el área de ejecución de sondajes, el acuífero existente es superficial y se asocia a la cobertura de gravas localizadas sobre y en el entorno inmediato del Río Rocín. No existen evidencias de presencia de agua subterránea en la roca compacta ubicada bajo las gravas.

La condición básica que podría generar una eventual contaminación de un acuífero corresponde a la “Contaminación por el collar de los pozos de exploración”. Esta situación consiste en la construcción inadecuada del pozo, lo que podría permitir el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero. Sin embargo, el proyecto tiene contemplado entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.

Al respecto, en el Plan de Contingencia y Emergencia, presente en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria y en el capítulo 9 del ICE, que a continuación se presenta, se incorporan medidas de contingencia para evitar el riesgo de afectación del recurso agua y, en el caso de generarse una emergencia, se presentan medidas para superar y controlar la emergencia por: Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes y por derrames de sustancias peligrosas o dispersión de residuos en el Río Rocín, que se presentan a continuación.

Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectación de aguas subterráneas	
Riesgo o contingencia	Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación

Parte, obra o acción asociada	Ejecución de sondajes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Durante las actividades de sondaje se procederá a entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas, hasta el techo de roca compacta, además de sellar la parte superior de la tubería.
Forma de Control y Seguimiento	• Procedimiento de ejecución de sondajes. • Registro fotográfico pozos entubados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En caso de encontrarse con un acuífero durante la ejecución de los sondajes se detendrán las labores y se procederá a demarcar el sitio. • En caso de afectación de aguas subterráneas se procederá a identificar y detener la fuente de contaminación, además se implementarán todas las acciones necesarias para minimizar los efectos del incidente. • Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar repeticiones. • Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informará a la SMA en cuanto sea posible. Una vez desarrollada la investigación asociada al evento, se enviará informe a la SMA, el cual explicará lo hechos acontecidos, las acciones adoptadas ante la emergencia y las medidas a implementar para evitar repeticiones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

contenga la descripción detallada.	

Fuente: Tabla 66, ICSARA Ciudadano.

Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.	
Riesgo o contingencia	Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los trabajadores serán capacitados de los riesgos y las acciones de contingencia y emergencia del Proyecto, para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. • Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías. • Estará prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas. • Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. • Estará prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua. • Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración. • Estará prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	• Estará prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
Forma de control y seguimiento	Las charlas de inducción tendrán como forma de control el registro de capacitación que considerará los medios de verificación como la lista de asistencia firmada y el programa de la capacitación, el cual será archivado y estará disponible en la instalación de faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las sustancias peligrosas y todo tipo de residuos serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista contará con los respectivos Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos. En este sentido, el contratista comunicará al titular sobre la contingencia o emergencia, ante lo cual éste verificará y supervisará la correcta ejecución de las medidas, y en caso de ser necesario comunicará a las autoridades pertinentes. En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas: • Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión. • Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	• En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realizará la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados. • El supervisor directo aprobará la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe tener presente que estos residuos no presentarán características de peligrosidad. • En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del medio en que se da la emergencia, entre otros), se contemplará lo siguiente: - Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada. - Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes. - Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento. - Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión, hasta corroborar que la dispersión no generará algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA apenas ocurre el accidente, y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo con los lineamientos que se fijen.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

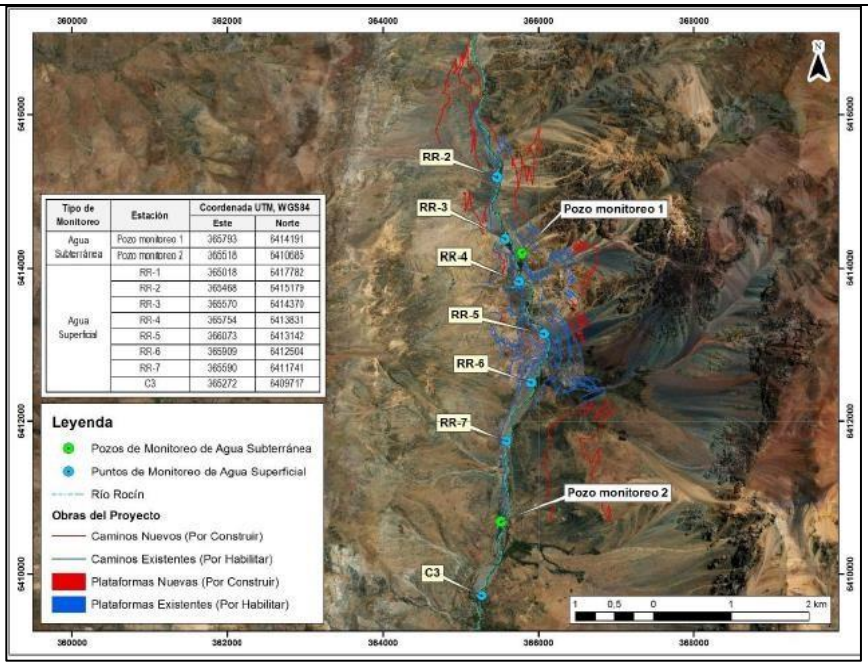
Además, el titular realizará monitoreos de la calidad del agua, de manera mensual, tanto para monitorear la calidad de las aguas superficiales (estaciones en río Rocín) como para las aguas subterráneas (mediante bomba de muestreo peristáltica en 2 pozos) del área de Proyecto. Con los resultados obtenidos se entregarán informes cuatrimestrales a la Superintendencia del Medio Ambiente.

Los resultados de los monitoreos serán comparados con lo establecido en la NCh 1.333/78 “Requisitos de calidad de agua para diferentes usos”. La frecuencia del monitoreo será mensual, se realizará por 24 horas con un total de 24 muestras, lo que equivale a 1 muestra por hora y se desarrollará durante toda la fase de operación del proyecto.

Además, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario CV-MH-6. Entrega de antecedentes del Plan de Monitoreo de Agua a la Comunidad, presente en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo es entregar a la Ilustre Municipalidad de Putaendo los antecedentes y respaldo de las campañas de monitoreo de agua superficial y subterránea realizadas en el río Rocín. El Titular entregará de forma cuatrimestral un informe con todos los respaldos y antecedentes respectivos de las campañas de monitoreos de agua superficial y subterránea realizadas por un Inspector Ambiental, quien tomará las muestras y las enviará para su análisis a un laboratorio de experiencia que se encuentre vigente como Entidad Técnica del Fiscalización Ambiental (ETFA) por la Superintendencia del Medio Ambiente.

En Figura que a continuación se presenta, se indican los puntos de monitoreo para calidad del agua superficial y subterránea-Estación: Punto de Monitoreo 1, Punto de Monitoreo 2 (agua subterránea); RR-1, RR-2, RR-3, RR-4, RR-5, RR-6, RR-7 y C3 (agua superficial).

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717



Para efectos de monitoreo se considerarán los parámetros de calidad del agua superficial que indica la Norma Chilena (NCh) 1.333.

Respecto a los monitoreos de aguas superficiales y subterráneas, revisar el compromiso ambiental voluntario CV-MON-1: Monitoreo de Aguas Superficiales y Subterráneas, presente en el Considerando 9° de la RCA y las consideraciones de esta dirección regional al respecto.

64. Ismael Ignacio Berwart Morales

Observación:
En gran parte de las comunas del país el gasto en que los municipios incurren por el retiro de los residuos domiciliarios representa una parte importante de sus presupuestos. Ante esta realidad me gustaría conocer ¿Quién se hará cargo de los costos del retiro de los residuos asimilables a domiciliarios creados por el proyecto presentado por el titular? y ¿Cuáles son las medidas que el titular tomará para disminuir la generación de residuos, ya que en varios apartados del proyecto se habla de sustentabilidad?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera parcialmente pertinente la presente observación pues se refiere a algunos de los contenidos de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°9 del ICSARA Ciudadano.

En relación a quien se hará cargo de los costos del retiro de residuos, se considera no pertinente pues excede los alcances del SEIA.

Respecto a las medidas para reducir los residuos y la sustentabilidad, se informa que el proyecto utiliza insumos para la perforación de los sondajes biodegradables o degradables en el medio ambiente, además considera el uso mínimo de insumos para la ejecución de los sondajes y realizará procedimientos de trabajo que contengan buenas prácticas en el manejo de éstos y por consecuencia se disminuye la generación de residuos.

65. Ismael Ignacio Berwart Morales

Observación:
Respecto del cierre de la Faena Minera y dada la erosión provocada en las laderas de los cerros por los caminos tanto los existentes como los nuevos, ya que son todos de su autoría y debido a que, durante el verano del año 2017, producto de las lluvias y a la erosión provocada en las laderas de los cerros circundantes al proyecto minero, se produjeron aluviones en la parte alta del río Rocín. ¿Cómo garantiza la Cía. Minera Vizcachitas que no se produzcan deslizamientos de tierras, embancamientos del Río Rocín, ni el afloramiento de metales pesados desde las perforaciones realizadas? ¿De qué manera dejarán el lugar en condición similar a como estaba antes de iniciar las exploraciones del año 2007?
https://twitter.com/San_dusan/status/835591504060108800

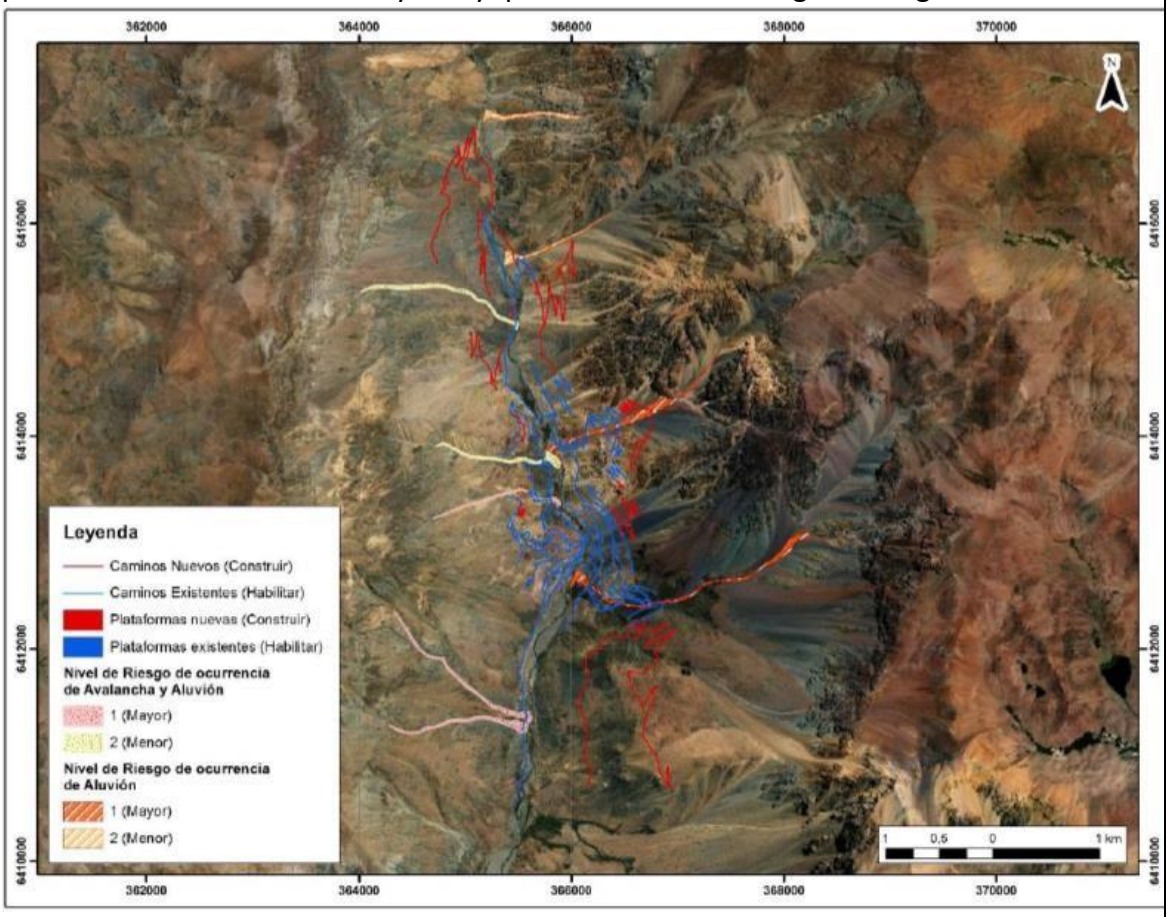
Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°22 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que los fenómenos de remoción en masa son riesgos naturales en zonas cordilleranas, los cuales se identificaron en el Anexo 2 del Capítulo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental, numeral 1.1.4 “Geología, Geomorfología y Riesgos”, en el cual se analizan los riesgos de ocurrencia de fenómenos de remoción en masa para el área del proyecto, dentro de los cuales no se comprenden los fenómenos de deslizamientos de tierra, toda vez que los fenómenos susceptibles de ocurrir en el área del proyecto son aquellos que la geomorfología del área permiten, que en caso del

proyectos fueron identificados los siguientes fenómenos: Flujos detríticos, caídas de rocas y avalanchas de nieve. Respecto de éstas últimas, se debe hacer la aclaración que en relación al proyecto, "el estudio EDIC (2001) sitúa la cota de nieves promedio cercana a los 2750 m s.n.m. para esta latitud", de manera que los posibles flujos de avalanchas de nieve ocurrirán desde las zonas altas de las laderas, por encima de la cota de trabajo del proyecto, puesto que las huellas de acceso y las plataformas se desarrollarán entre los 2.200 y 2.400 m.s.n.m. Conforme a lo anterior, el proyecto ha diseñados sus obras evitando las zonas de riesgos de remoción en masa identificadas en el referido Anexo N°2 de la DIA y elaboró un mapa de riesgos de fenómenos de remoción en masa que se presentó en la Adenda del Proyecto y que se muestra en la siguiente figura.



Fuente: Figura Nº 17: Riesgo de ocurrencia de remociones en masa en el área de emplazamiento del Proyecto.

Adicionalmente, se hace presente que las plataformas se habilitan construyendo un pretil del mismo material que se extrae para su habilitación, con la finalidad de desviar las aguas lluvias, deslizamientos de material suelto presente en la ladera, de manera de proteger a los trabajadores y disminuir la ocurrencia de deslizamiento masivos.

Respecto a posibles embancamientos del río Rocín, los riesgos de remoción en masa son fenómenos naturales de la cordillera, y el análisis de dichos riesgos no puede descartar

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

una situación extrema que pueda afectar el normal flujo de las aguas del río Rocín, por lo que el proyecto elaboró el mapa de riesgos de remoción, y ha diseñado las obras de manera de evitar las áreas potencialmente riesgosas, por lo cual se pretende evitar que producto de la habilitación de huellas y plataformas se genere escurrimientos que afecten el escurrimiento de las aguas del río.

Respecto al afloramiento de metales pesados desde las perforaciones realizadas, en el evento que el pozo quede descubierto podría ingresar aguas al interior de los pozos, las medidas de prevención a utilizar para este caso guardan relación con dejar entubado (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.
En relación a "De qué manera dejarán el lugar en condición similar a como estaba antes de iniciar las exploraciones del año 2007", se indica que las actividades de cierre comprenden la desmovilización y desmantelamiento de cada plataforma o estación de sondaje acondicionada durante la fase de operación. La campaña de cierre tiene como objetivo reacondicionar los sectores intervenidos en superficie producto de las actividades de habilitación de accesos, habilitación de plataformas y piscinas de decantación, reposición de la capa de suelo reservada desde la habilitación de plataformas y huellas de acceso, con la finalidad de permitir el repoblamiento natural de la vegetación del área.
En la pregunta N°2 de la ADENDA Complementaria, se solicitó al titular presentar las medidas para una eventual fase de cierre. Al respecto, se indica que el titular realizará actividades de revegetación en las zonas donde se construirán las nuevas plataformas y los nuevos caminos, lo que implica: Limpieza del sector a revegetar, Descompactación de suelo, Instalación de infraestructura de apoyo (riego, cerco, etc.), Plantación de individuos, Monitoreo del estado de los individuos y de infraestructura, Reposición de individuos en el caso de ser necesario, contando con un plazo de 22 meses para conseguir la revegetación.

Para mayor detalle, las acciones de cierre se encuentran en el Anexo 16 PAS 137, de la Adenda Complementaria.

66. Natalia Andrea Salinas Gallardo

Observación:
En la DIA se indican las implicancias que el proyecto propuesto por el titular tendrá sobre la población cercana al sitio de su desarrollo. El titular estableció el sitio de ubicación de sus actividades inmediatas y según su criterio el alcance que tendrá su impacto, sin embargo, el estudio realizado sobre el impacto humano, natural, paisajístico y antropológico que el proyecto propone no presenta metodologías concretas que tengan

por objetivo visualizar posibles repercusiones en los elementos del medio ambiente, más aún, cuando no se considera el conjunto de la población aledaña al área de influencia del proyecto. ¿De qué manera el titular realiza la evaluación del daño y en qué se fundamenta para determinar que el impacto de sus actividades afectara solo a una parte de la población considerando que los elementos naturales y culturales del territorio donde se desarrollara el proyecto son en los que principalmente se basa el desarrollo de la vida de la comunidad?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°160 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a su observación relativa al daño a la población que produciría el proyecto y, entendiendo el daño como la generación de efectos adversos significativos sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, se informa que, en el Anexo N°2 de la Declaración de Impacto Ambiental, se realizó una determinación del área de influencia del proyecto en base a los criterios establecidos en la Guía de Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (2017), según se transcribe a continuación: "*Para identificar el AI se realizó un análisis del territorio ocupando las variables establecidas en el artículo 18 del RSEIA, es decir, las geográficas, demográficas, antropológicas, socioeconómicas y de bienestar social básico, que evidencian los aspectos socioculturales de los grupos humanos que habitan y hacen uso del espacio, y también considerando los efectos que las partes, obras y acciones del Proyecto puedan tener en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos*". Los resultados de la identificación de las zonas potencialmente afectadas establecen que el área de influencia para el componente medio humano considera los sectores poblados aledaños a la ruta E-525 y el área del Proyecto por los siguientes criterios:

- Emplazamiento de las obras, partes y acciones del Proyecto.
- Desplazamiento de los grupos humanos por vías relacionadas a las actividades del Proyecto o de acceso a éste.
- Realización de actividades económicas, culturales o sociales que se desarrollen cercanos a las obras o actividades del Proyecto por parte de las personas y/o grupos humanos.

El AI se encuentra delimitada por elementos del paisaje que representan barreras físicas y/o de restricción de flujos para los grupos humanos vinculados con el sector donde se emplazará el Proyecto y la presencia de localidades rurales entorno a la ruta E-525, que representan polos de concentración de grupos humanos. Los límites norte y este están dado por el deslinde las localidades rurales de Lo Vicuña, El Tártaro y Casablanca, y el deslinde ajustado de la Entidad Hijuela Los Patos (localidad Los Patos) al área de emplazamiento del Proyecto y camino privado de acceso a éste. Así como también por la

curva de nivel cota 2.400m. El límite sur está dado por el río Putaendo, el que representa una barrera física que configura al territorio y en parte, por la ruta E-525 principal vía de acceso de los grupos humanos. El límite oeste se encuentra definido por el deslinde de la localidad Lo Vicuña y el inicio de la ruta E-525 (luego del cruce del río Putaendo).

Respecto a la evaluación de efectos sociales y culturales, , se informa que en el SEIA se evalúa la afectación sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos según la generación de efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, en consideración a la duración o magnitud de las circunstancias establecidas en los literales a), b), c) y d) del Art. 7 del Reglamento del SEIA.
Respecto al literal a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultura, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. En la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un CAV que asegurara no intervenir el desarrollo de actividades económicas en el área de influencia del proyecto. Por lo cual, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, presente en el Considerando 9° de la RCA. Posteriormente, en el ICSARA Complementario, específicamente, en la pregunta N° 36, se solicitó al titular presentar los antecedentes que permitieran descartar la posible afectación en el normal desarrollo de actividades turísticas en el área de influencia del proyecto, producto de las partes, obras y/o acciones del mismo. Al respecto, en la ADENDA Complementaria, el titular asumió el CAV “C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos”, presente en el Considerando 9° de la RCA.
En relación al literal b), La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, según los antecedentes presentados en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, el proyecto en su peor escenario producirá un aumento marginal del flujo vial proyectado para el año 2021 equivalente a un 2,1%, correspondiente a 46 viajes diarios. Asimismo, la relación entre el flujo y la capacidad de la vía al 2021 es del orden del 20% para la condición con Proyecto, lo cual mantiene una disponibilidad de uso superior al 50% de la capacidad de la vía. Por lo tanto, se descarta una afectación por obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.
Respecto al literal c), La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, considerando que el proyecto se desarrollan con una dotación de un máximo de 60 trabajadores para todas las obras y actividades, incluidos transporte, alimentación, sondaje, supervisión, etc., los cuales se mantendrán en un campamento en el área de ejecución de los sondajes, a partir del momento en que se

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

habilite y se obtenga la autorización de funcionamiento, se considera que el proyecto no altera el acceso a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
Con relación al literal d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.
El Anexo 2 de la DIA, identificó las tradiciones y actividades culturales del área de influencia, entre las cuales se identificó la cabalgata Cruce de Los Andes, la cual se desarrolla en el área de influencia del proyecto, en la cual, desde el año 2010 se conmemora el aniversario del cruce del Ejército Libertador, que ocurrió el 04 de febrero de 1817, con una actividad que se realiza en el límite entre Chile y Argentina. Considerando que la actividad se desarrolla de manera puntual y se ha realizado todos los años desde el 2010 a la fecha, aun cuando han existido campañas de sondajes mineros operativas, y que el titular asumió el compromiso ambiental voluntario denominado C-CVMH-2: Facilitación y apoyo logístico realización cabalgata conmemorativa Cruce de Los Andes, cuyo alcance se presenta en el Considerando 9° de la RCA, se puede concluir que el Proyecto no afectará los sentimientos de arraigo y cohesión social por la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios. En atención a lo anterior, se considera que el proyecto no dificulta o impide el ejercicio de las tradiciones, cultura o intereses comunitarios, de manera que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo humano.
Considerando lo anterior, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.3 del ICE, basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” no presentaría o generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

67. Katy Loren Andrea Galaz Gallardo

Observación:
El titular indica que según los estudios realizados a la calidad del aire mediante el proceso de modelación, el material particulado no afecta la calidad del aire y la vida de las personas, sin embargo, de qué manera asegura que dicho material y su acumulación en el tiempo no afectará la calidad del aire y por tanto la salud de mi familia, aun considerando que la capa de material particulado en suspensión decantara en la superficie del embalse chacrillas siendo esta la principal fuente de acopio para el abastecimiento de agua para regadío del huerto familiar de donde sacamos la mayor parte de nuestros alimentos y los sembradíos que son parte del sustento económico de la familia.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°81 del ICSARA Ciudadano.

relación al material particulado sedimentable (MPS), el Anexo 1 de la Adenda Complementaria se presenta la "Actualización de Modelación de Dispersión de Contaminantes", utilizando como referencia la normativa secundaria de calidad de aire empleada por *la Ordinance or Air Pollution Control* (OAPAC) de la Confederación Suiza, para entregar una normativa de referencia internacional, conforme a lo establecido en el artículo 11 del D.S. N° 40/2012 Reglamento del SEIA. Según los resultados, el mayor aporte no supera el 35% del nivel de norma anual lo que permite concluir que el proyecto no generará un efecto adverso en término de la calidad del aire, puesto que los aportes máximos estimados por medio de los resultados de las modelaciones realizadas, no representará condiciones de latencia ni de saturación.

Sin perjuicio de lo anterior, y aun cuando la norma de Calidad del Aire Para Material Particulado Sedimentable de la Cuenca del Rio Huasco III Región, tal como lo indica el artículo 1 del DS N°4/92 que la establece, es aplicable sólo en el territorio correspondiente a la cuenca del río Huasco, se hace presente que, a mayor abundamiento, el titular voluntariamente realizó el análisis respecto de dicha norma que es específica para la Cuenca del Rio Huasco III Región y se concluye que el proyecto cumple con los estándares del DS N°4/92, puesto que el Punto de Máximo Aporte (PMA) no presenta condiciones de latencia ni de saturación, alcanzando el 71% del nivel de la norma anual y el 55% de la norma mensual.
Cabe señalar, que el proyecto ha considerado la aplicación de un supresor de polvo en determinadas áreas del camino asegurando así el control de las emisiones de MPS

Por lo tanto, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.2, letra c) del ICE, se concluye que las emisiones atmosféricas del Proyecto no generarán efectos significativos sobre los recursos naturales renovables, lo que permite descartar que el proyecto pueda afectar las aguas del embalse Chacrillas.

68. Ismael Ignacio Berwart Morales

Observación:
Aplicación de PAS 137: Aprobación del plan de cierre de una faena minera

El artículo 137 del Reglamento del SEIA, norma el otorgamiento del permiso ambiental sectorial para la ejecución del plan de cierre de una faena minera, que se señala en el artículo 6° de la Ley N°20.551, Regula el Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras, que dispone: "Plan de Cierre, elaboración, contenidos, objetivos y requisitos formales. Toda empresa minera deberá presentar, para la aprobación del Servicio, un plan de cierre de sus faenas mineras, elaborado en conformidad con la resolución de calificación ambiental que se pronuncie favorablemente sobre el proyecto minero, cuando correspondiere, de acuerdo a la ley N° 19.300. El plan de cierre contemplará los objetivos propios y adecuados a las características de la faena minera, establecidos en la presente ley y el reglamento.

De acuerdo con este articulado, se entiende por Faena Minera el "Conjunto de instalaciones y lugares de trabajo de la industria extractiva minera, tales como minas, plantas de tratamiento, fundiciones, baterías, equipamiento, ductos, oleoductos y gasoductos de hidrocarburos, maestranzas, talleres, casas de fuerza, puertos de embarque de productos mineros, campamentos, bodegas, lugares de acopios, pilas de lixiviación, depósitos de residuos masivos mineros, depósitos de relaves, de estériles, ripios de lixiviación y, en general, la totalidad de las labores, instalaciones y servicios de apoyo e infraestructura que existen respecto a una mina o establecimiento de beneficio para asegurar el funcionamiento de las operaciones mineras".

Y por Instalaciones remanentes "son aquellas presentes en una faena minera, que por sus características permanecerán en el área de emplazamiento de la faena posterior al cese definitivo de las operaciones. Entre estas instalaciones se encuentran minas, botaderos, depósitos de relaves, ripios de lixiviación, depósitos de escorias, y otras"

Entonces, tomando conocimiento de lo anterior, resulta incomprensible que el SERNAGEOMIN mediante ORD N° 501 del 30 de marzo de 2020, se pronuncie conforme respecto del PAS 137, condicionado a:

Que en el caso de que se detecte una alteración de la hidro química del sector por causa del proyecto, se deben adecuar las medidas de control durante la tramitación sectorial del plan de cierre y/o su actualización, según corresponda, y además mantener la información disponible para efectos de una fiscalización.

· Téngase presente que no corresponde que los monitoreos para efecto de este PAS sean comparados con lo establecido en la NCh 1333/78 "Requisitos de calidad de agua para diferentes usos".

Teniendo presente que la empresa minera construyó un campamento minero que fue desmantelado por una resolución del Juzgado de Policía Local y que se formularon denuncias por entierro ilegal de desechos industriales, solicitamos que la empresa

explique de qué manera se hará el cierre de las instalaciones y la eliminación de las plataformas construidas.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°53 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que el cierre de las instalaciones se realizará de acuerdo a lo indicados en la Res N°17/2021 Aprobación sectorial a Plan de Cierre.

A continuación, se presentan las obras y medidas de cierre para las instalaciones del proyecto:

Las actividades por realizar al terminar las operaciones tendrán como objetivo controlar los riesgos y efectos negativos que pudieran presentarse con posterioridad al cierre de mina, sobre la salud y seguridad de las personas y/o medio ambiente. Las actividades básicas que debe considerar el plan de cierre son las siguientes:

MEDIDAS PARA EL CIERRE DE PLATAFORMAS DE SONDAJE

a) El cierre de las 124 plataformas de sondajes se realizará cada vez que finalicen las actividades perforación. Lo anterior, con el objeto de poder evitar o minimizar que se introduzcan micromamíferos en los pozos de sondajes e ingreso de líquidos hacia la perforación. Los sondajes serán cubiertos mediante la instalación de un tapón de cemento que se instalará bajo el techo de la tubería de superficie con un tubo de PVC con tapa.

Durante el cierre de desarrollaran las siguientes actividades:
- Retiro de las maquinarias utilizadas
- Retiro de la superficie impermeable de HDPE
- Retiro de todas las instalaciones de apoyo (baños químicos) y herramientas de perforación - Verificación y cierre de los pozos. Se procederá a sellar todos los pozos con una mezcla de concreto, disponiendo de una placa identificatoria del pozo, nivelando con material estéril alrededor del sello para evitar posibles tropiezos.
- Limpieza y retiro de todos los materiales sobrantes de las áreas de perforación utilizadas - Limpieza del suelo contaminado con aceite y/o grasa. Este será ensacado y tratado como residuo peligroso
- Perfilamiento de los taludes de las plataformas dejando una condición similar a la existente previamente.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

b) Respecto a las piscinas de decantación ubicadas en cada plataforma, finalizada la operación de sondaje, se procederá con las siguientes actividades:

- El lodo de perforación que queda en las piscinas, una vez concluida la fase de evaporación del agua, será llevado en sacos biodegradables a la piscina de lodos de rechazo y dispuesto en forma definitiva al interior de ésta. La piscina será cubierta con el mismo material excavado durante la habilitación de la piscina y utilizado para el pretil de contención.
- Se distribuirán los excedentes de las excavaciones de las piscinas y de la habilitación de las plataformas de perforación utilizando una excavadora, de manera de recuperar el relieve original, eliminando de ésta las irregularidades generadas con el material removido durante las labores de preparación de cada sitio
- Finalmente, se nivelará y compactará el terreno, dejando una condición similar a la existente previamente.

c) Piscina de Lodos de rechazo: la piscina de lodos de rechazo será cubierta con el mismo material excavado durante la habilitación de ésta y utilizado para el pretil de contención. La distribución de los excedentes de excavación se compactó y niveló con el mismo peso de la maquinaria.
MEDIDAS PARA EL CIERRE DE INSTALACIONES DE APOYO

a) Las medidas de cierre de las instalaciones de apoyo consideraron la demolición total y retiro de todos los materiales que conformaron parte de la infraestructura:
- Bodegas de materiales para geología
- Bodega almacenamiento temporal de residuos sólidos asimilables a domésticos (RSD) - Patio de salvataje
- Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos (RESPEL)
- Estanques de agua potable
- Instalaciones sanitarias (baños)
- Casino
- Dormitorios
- Área de generador eléctrico
- Área de almacenamiento de combustible
- Sector de estacionamientos
- Oficinas administrativas
- Planta de tratamiento de aguas servidas

b) Para el retiro y desmantelamiento del estanque de combustible, se adoptarán las medidas de seguridad necesarias para garantizar que ellas no constituyan riesgo para la seguridad de las personas y sus bienes. Lo anterior considerará inhabilitar y sellar todas las conexiones de suministro o abastecimiento, purgar los vapores inflamables y combustibles al interior de la instalación, verificando que la concentración de vapores no superará el 10% de su límite inferior de inflamación.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

c) Respecto a los Servicios Higiénicos, los riles generados serán tratados como residuos líquidos.

d) Referente a los testigos almacenados, estos serán retirados de la faena para ser dispuestos en bodegas ad-hoc que dispone la compañía en la ciudad de Santiago.

e) Los residuos domiciliarios e industriales peligrosos serán retirados por una empresa autorizada, para la disposición final.

f) Referente a la planta de tratamiento de aguas servidas, se retirarán los residuos de la planta por una empresa autorizada. Luego será desmantelada y retirada de la faena. Se rellenarán las excavaciones con material empréstito, emparejando y manteniendo la topografía general del lugar.

g) Se retirarán las máquinas de sondaje y equipos, junto con las barras de perforación y todos los elementos accesorios, herramientas, equipos, carpetas plásticas de protección de las plataformas, materiales e insumos sobrantes que serán utilizados durante los trabajos.

h) Las maquinarias y equipos empleados en la etapa de construcción serán retiradas una vez finalice esta.

i) Residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios: a medida que se van generando tras el desarrollo el proyecto, serán trasladados 1 vez a la semana hasta un relleno sanitario autorizado.

j) Residuos sólidos industriales no peligrosos: tanto los residuos sólidos industriales que se generan durante la construcción, operación y cierre del Proyecto almacenados en el patio de salvataje, serán retirados y transportados a sitios de disposición final autorizados fuera del área del Proyecto.

k) Residuos sólidos industriales peligrosos: semanalmente, los residuos industriales peligrosos serán retirados y transportados a un lugar autorizado para su disposición final, a través de una empresa autorizada para tales efectos.

l) Residuos líquidos: los residuos líquidos generados por los servicios sanitarios provenientes de lavamanos y duchas serán tratados en la Planta de Aguas Servidas. Durante la fase de ejecución del proyecto, el efluente tratado en la Planta será infiltrado mediante un dren de infiltración en el área

Los líquidos provenientes de los baños químicos utilizados en las Plataformas de Sondajes serán manejados y retirados por la empresa de servicios autorizada. La disposición final de los residuos se realizará en dependencias de ESVAL S.A.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

m) Todas las instalaciones serán retiradas por lo que no quedará nada energizado en el lugar. Cabe considerar que, previo al desmantelamiento y retiro de ellas, éstas serán desenergizadas por personal calificado y certificado por la Superintendencia de Electricidad y Combustible (Registro SEC acorde al voltaje nominal de la instalación).

n) Respecto de la señalética, éstas quedarán instaladas en los lugares que pueda existir algún riesgo a las personas, de acuerdo con la evaluación de riesgos final que se realice al área del proyecto. Por ejemplo, PELIGRO, RIESGO DE CAÍDA, etc. Cabe tener presente que se mitigarán todos los riesgos remanentes, dejando sólo aquellos con resultado tolerable.

o) En relación con estructuras remanentes, todas ellas serán retiradas al finalizar el proyecto por lo que no es necesario comprometer protecciones en el lugar.

p) Respecto de remediación de suelos contaminados, no se generará en terreno la degradación, impermeabilización ni presencia de contaminantes. En el caso eventual de la existencia de suelos con presencia efectiva de aceite y/o grasa, este material será ensacado y tratado como residuo peligroso.

q) Por otra parte, cabe hacer presente que el proyecto de sondajes intervendrá suelos los cuales serán restaurados llevándose a la situación original, es decir, las 16,45 hectáreas que serán alteradas producto de la construcción de plataformas, caminos y obras de apoyo, serán recuperados posibilitando la recuperación de la vegetación. Antes de reponer los suelos el sitio será des compactado manualmente para permitir la integración de los sustratos. Además, se realizarán actividades de revegetación en las zonas donde se construirán las nuevas plataformas y los nuevos caminos. El plazo estimado para conseguir la revegetación es de 22 meses.

MEDIDAS PARA EL CIERRE DE CAMINOS

El material excedente de la habilitación de accesos se distribuirá a las plataformas de sondajes, procurando recuperar el relieve del sitio, eliminando los montículos y desniveles abruptos de manera tal de acondicionar el terreno.

Se dispondrá de un pretil de material de empréstito de altura suficiente (1,5 m) y ancho que cubra toda la calzada, en los caminos que unen el camino principal de la faena con los caminos de acceso al lugar, donde se emplazaron las plataformas, a efecto de evitar el acceso de vehículos a estos lugares.

Se cerrarán todos los caminos, sólo se dejará habilitado para tránsito el camino principal que conecta el camino público con el lugar donde se ubicará el campamento de la faena, a efecto de realizar los monitoreos posteriores respectivos. Dicho acceso contará con un portón con candado y señalización de paso restringido a personal autorizado. Adicionalmente, se construirá hacia el sur de este portón, una barrera con candado que

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

evitará el paso de vehículos y maquinaria no autorizados, dispuesto en las coordenadas (UTM Huso 19S, Datum PSAD 56) Este 365.627 m, Norte 6.412.147 m. Los antecedentes relativos al PAS 137, se encuentran en el anexo 16 de la Adenda Complementaria.

69. Ismael Ignacio Berwart Morales

Observación: Respecto al área de influencia del componente de medio humano, a lo largo del documento el titular declara que no tiene impactos en comunidades aledañas en las normas primarias de calidad ambiental y toma como referencia la localidad de Resguardo Los Patos, ubicada a 20 Kms. del proyecto. Sin embargo, el titular omite la existencia de la trashumancia en la zona, debido a la existencia de arrieros y majadas en los alrededores del proyecto. Por tanto, se solicita que el titular vuelva a realizar todas sus estimaciones de afectación en virtud de estas comunidades, con especial énfasis en los efectos que el proyecto puede ocasionar en las costumbres locales de este grupo humano.
Evaluación Técnica de la Observación: Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental. Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°84 del ICSARA Ciudadano. En el Anexo N°2 de la Declaración de Impacto Ambiental, se realizó una determinación del área de influencia del proyecto en base a los criterios establecidos en la Guía de Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (2017), según se transcribe a continuación: “Para identificar el AI se realizó un análisis del territorio ocupando las variables establecidas en el artículo 18 del RSEIA, es decir, las geográficas, demográficas, antropológicas, socioeconómicas y de bienestar social básico, que evidencian los aspectos socioculturales de los grupos humanos que habitan y hacen uso del espacio, y también considerando los efectos que las partes, obras y acciones del Proyecto puedan tener en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. Los resultados de la identificación de las zonas potencialmente afectadas establecen que el área de influencia para el componente medio humano considera los sectores poblados aledaños a la ruta E-525 y el área del Proyecto por los siguientes criterios:

- Emplazamiento de las obras, partes y acciones del Proyecto.
- Desplazamiento de los grupos humanos por vías relacionadas a las actividades del Proyecto o de acceso a éste.
- Realización de actividades económicas, culturales o sociales que se desarrollen cercanos a las obras o actividades del Proyecto por parte de las personas y/o grupos humanos.

El AI se encuentra delimitada por elementos del paisaje que representan barreras físicas y/o de restricción de flujos para los grupos humanos vinculados con el sector donde se emplazará el Proyecto y la presencia de localidades rurales entorno a la ruta E-525, que representan polos de concentración de grupos humanos. Los límites norte y este, están dados por el deslinde las localidades rurales de Lo Vicuña, El Tártaro y Casablanca, y el deslinde ajustado de la Entidad Hijuela Los Patos (localidad Los Patos) al área de emplazamiento del Proyecto y camino privado de acceso a éste. Así como también por la curva de nivel cota 2.400m. El límite sur está dado por el río Putaendo, el que representa una barrera física que configura al territorio y en parte, por la ruta E-525 principal vía de acceso de los grupos humanos. El límite oeste se encuentra definido por el deslinde de la localidad Lo Vicuña y el inicio de la ruta E-525 (luego del cruce del río Putaendo).

En relación a la existencia de arrieros, majadas y la posible afectación en las costumbres locales de este grupo humano, durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°51 del ICSARA, se solicitó al titular presentar una imagen de buena resolución que permita visualizar efectivamente las áreas de pastoreo y las actividades tradicionales de la actividad ganadera (Rodeo de Cerro) en relación con las partes, obras y/o acciones del proyecto, con el fin de descartar su posible afectación. En su respuesta, el titular indica que "*La actividad se realiza todos los años, en dos temporadas: Invierno: Desde el 1 de mayo hasta el 13 de diciembre. Verano: Desde el 13 de diciembre hasta el 1 de abril. En el mes de abril los arrieros bajan a los animales y los guardan y alimentan con forraje en sus casas o sitios, o los venden en ferias locales*"
Respecto a las rutas de acceso indica: "*Ruta E-525 (se concentra su uso en el mes de abril cuando los animales son llevados a las casas y sitios de los arrieros) Ruta del río Rocín, del río Chalaco y río Hidalgo (se concentra su uso en las fechas de términos e inicio de cada temporada). Otra, corresponde al uso de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento del Proyecto, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario"*

Además, en la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un CAV que asegurara no intervenir el desarrollo de actividades económicas en el área de influencia del proyecto, producto del traslado de maquinaria y el uso del camino tanto por arrieros y otras actividades. Por lo cual, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, con el objetivo de que el "traslado de maquinaria" no coincida con fechas de relevancia o de alto flujo de utilización de las rutas en época de traslado de animales por la ruta E-525.

Posteriormente, en la pregunta N° 56 del ICSARA Complementario, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario que permitiera asegurar el normal desarrollo de las actividades turísticas realizadas por arrieros. Al respecto el titular indica que "*La interacción de la actividad con el Proyecto corresponde al traslape de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento de éste, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario*" Además indica que las actividades de cabalgatas turísticas "*solo se realizan entre diciembre y abril de cada año porque es cuando las condiciones climáticas lo permiten*" . Al respecto el titular asumió el Compromiso Ambiental Voluntario "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos", cuyo objetivo es generar un protocolo de coordinación con arrieros prestadores de servicio turísticos, a objeto de coordinar la actividad de "traslado de maquinaria'' contemplado en el inicio de las fases de construcción y operación del proyecto para que ésta no interfiera en la normal realización de actividades turísticas en el camino privado desde el acceso al embalse Chacrillas hasta el emplazamiento del Proyecto.

Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, la interacción del Proyecto con las actividad ganadera y cabalgatas turísticas en el AI, está dada por el uso de la ruta E-525 en todas las fases de éste. Sin embargo, solo en la fase de operación existirá una frecuencia de uso diario, la que corresponderá al transporte de personal al área de emplazamiento del Proyecto en vehículos menores (6 camionetas diarias), 2 minibuses y transporte de agua en camión aljibe (7 camiones al día). El proyecto realizó el análisis de flujo vehicular asociado al transporte en fase de operación en la condición de máximo flujo, descartándose efecto significativo sobre el uso de las rutas de acceso al proyecto, el cual se adjunta en el Anexo 13.

Además, en la respuesta a la pregunta N°165 del ICSARA Ciudadano, el titular indica que "*el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados y, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, no interfieren con el normal desplazamiento de las personas*".

Respecto de las zonas de pastoreo y veranadas, y la posible afectación de los grupos humanos que las realizan producto del no cumplimiento de las normas primarias de calidad ambiental, se informa que fue abordado en la pregunta N° 74 del ICSARA Ciudadano. Al respecto se indica que, "*Respecto de las zonas de pastoreo y veranadas, éstas se ubican en el área del valle del río Hidalgo, estando el límite de esta área a 5 km de las obras más cercanas del proyecto y conforme a la evaluación de los efectos del proyecto en las distintas componentes ambientales, se tiene que: En calidad de aire la*

afectación es a 450 m ….", lo que permite descartar la afectación de las zonas de pastoreo producto de las emisiones del proyecto.

70. Paola Andrea Gutiérrez Fuenzalida

Observación: En el Río Rocín se ha desarrollado desde hace 30 años Trucha Salmon área de tipo arcoiris de fario que hoy día corresponde a la fauna nativa que tiene el Río Rocín . La instalación de los sondajes y la alteración de las aguas va a alterar el ecosistema del Río, poniendo en peligro el normal desarrollo del ecosistema de esta fauna. El titula no indica en el proyecto de manera contundente, que no alterará, no intervendrá esta especie y el ecosistema del Río Rocín. Se solicita al titular presentar informe que asegure donde se asegure la conservación del ecosistema del Río Rocín y de esta especie en particular.
Evaluación Técnica de la Observación: Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental. Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°141 del ICSARA Ciudadano. Al respecto se informa que, tal como se indica en los antecedentes presentados en el Numeral 1.3.1 del Anexo 2 del Capítulo 2 de la DIA, y en el numeral 6.2 letra b) del ICE, donde se presentan los antecedentes que permiten descartar los efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, específicamente sobre para el caso de la ictiofauna, durante las 3 campañas realizadas, esta estuvo representada por la especie Oncorhynchus mykiss (trucha Arcoiris). La distribución de esta especie estaría asociada a todo el tramo del área de influencia del Proyecto. Finalmente, debido que el Proyecto no considera la intervención de las aguas del río Rocín, ni la intervención de su cauce, y considerando además que no se observaron singularidades en el área de estudio, ni componentes hidrobiológicos de importancia ambiental, se concluye que las actividades, partes y obras del Proyecto no producirán efectos sobre el ecosistema acuático.

71. Ismael Ignacio Berwart Morales

Observación:

Respecto al área de influencia del componente de medio humano, a lo largo del documento el titular declara que no tiene impactos en comunidades aledañas en las normas primarias de calidad ambiental y toma como referencia la localidad de Resguardo Los Patos, ubicada a 20 Kms. del proyecto. Sin embargo, el titular omite la existencia de la trashumancia en la zona, debido a la existencia de arrieros y majadas en los alrededores del proyecto. Por tanto, se solicita que el titular vuelva a realizar todas sus estimaciones de afectación en virtud de estas comunidades, con especial énfasis en los efectos que el proyecto puede ocasionar en las costumbres locales de este grupo humano.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°84 del ICSARA Ciudadano.

En el Anexo N°2 de la Declaración de Impacto Ambiental, se realizó una determinación del área de influencia del proyecto en base a los criterios establecidos en la Guía de Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (2017), según se transcribe a continuación:

"Para identificar el AI se realizó un análisis del territorio ocupando las variables establecidas en el artículo 18 del RSEIA, es decir, las geográficas, demográficas, antropológicas, socioeconómicas y de bienestar social básico, que evidencian los aspectos socioculturales de los grupos humanos que habitan y hacen uso del espacio, y también considerando los efectos que las partes, obras y acciones del Proyecto puedan tener en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. Los resultados de la identificación de las zonas potencialmente afectadas establecen que el área de influencia para el componente medio humano considera los sectores poblados aledaños a la ruta E-525 y el área del Proyecto por los siguientes criterios:

- Emplazamiento de las obras, partes y acciones del Proyecto.
- Desplazamiento de los grupos humanos por vías relacionadas a las actividades del Proyecto o de acceso a éste.
- Realización de actividades económicas, culturales o sociales que se desarrollen cercanos a las obras o actividades del Proyecto por parte de las personas y/o grupos humanos.

El AI se encuentra delimitada por elementos del paisaje que representan barreras físicas y/o de restricción de flujos para los grupos humanos vinculados con el sector donde se emplazará el Proyecto y la presencia de localidades rurales entorno a la ruta E-525, que representan polos de concentración de grupos humanos. Los límites norte y este, están dados por el deslinde las localidades rurales de Lo Vicuña, El Tártaro y Casablanca, y el deslinde ajustado de la Entidad Hijuela Los Patos (localidad Los Patos) al área de

emplazamiento del Proyecto y camino privado de acceso a éste. Así como también por la curva de nivel cota 2.400m. El límite sur está dado por el río Putaendo, el que representa una barrera física que configura al territorio y en parte, por la ruta E-525 principal vía de acceso de los grupos humanos. El límite oeste se encuentra definido por el deslinde de la localidad Lo Vicuña y el inicio de la ruta E-525 (luego del cruce del río Putaendo).

En relación a la existencia de arrieros, majadas y la posible afectación en las costumbres locales de este grupo humano, durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°51 del ICSARA, se solicitó al titular presentar una imagen de buena resolución que permita visualizar efectivamente las áreas de pastoreo y las actividades tradicionales de la actividad ganadera (Rodeo de Cerro) en relación con las partes, obras y/o acciones del proyecto, con el fin de descartar su posible afectación. En su respuesta, el titular indica que "*La actividad se realiza todos los años, en dos temporadas: Invierno: Desde el 1 de mayo hasta el 13 de diciembre. Verano: Desde el 13 de diciembre hasta el 1 de abril. En el mes de abril los arrieros bajan a los animales y los guardan y alimentan con forraje en sus casas o sitios, o los venden en ferias locales*"
Respecto a las rutas de acceso indica: "*Ruta E-525 (se concentra su uso en el mes de abril cuando los animales son llevados a las casas y sitios de los arrieros) Ruta del río Rocín, del río Chalaco y río Hidalgo (se concentra su uso en las fechas de términos e inicio de cada temporada). Otra, corresponde al uso de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento del Proyecto, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario"*

Además, en la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un CAV que asegurara no intervenir el desarrollo de actividades económicas en el área de influencia del proyecto, producto del traslado de maquinaria y el uso del camino tanto por arrieros y otras actividades. Por lo cual, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, con el objetivo de que el "traslado de maquinaria" no coincida con fechas de relevancia o de alto flujo de utilización de las rutas en época de traslado de animales por la ruta E-525.

Posteriormente, en la pregunta N° 56 del ICSARA Complementario, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario que permitiera asegurar el normal desarrollo de las actividades turísticas realizadas por arrieros. Al respecto el titular indica que "*La interacción de la actividad con el Proyecto corresponde al traslape de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento de éste, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario*" Además indica que las actividades de cabalgatas turísticas "*solo se realizan entre diciembre y abril de cada año porque es cuando las condiciones climáticas lo permiten*" . Al respecto el titular asumió el Compromiso Ambiental Voluntario "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos", cuyo objetivo es generar un protocolo de coordinación con arrieros prestadores de servicio turísticos, a objeto de coordinar la actividad de "traslado de maquinaria'' contemplado en el inicio de las fases de

construcción y operación del proyecto para que ésta no interfiera en la normal realización de actividades turísticas en el camino privado desde el acceso al embalse Chacrillas hasta el emplazamiento del Proyecto.

Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, la interacción del Proyecto con las actividad ganadera y cabalgatas turísticas en el AI, está dada por el uso de la ruta E-525 en todas las fases de éste. Sin embargo, solo en la fase de operación existirá una frecuencia de uso diario, la que corresponderá al transporte de personal al área de emplazamiento del Proyecto en vehículos menores (6 camionetas diarias), 2 minibuses y transporte de agua en camión aljibe (7 camiones al día). El proyecto realizó el análisis de flujo vehicular asociado al transporte en fase de operación en la condición de máximo flujo, descartándose efecto significativo sobre el uso de las rutas de acceso al proyecto, el cual se adjunta en el Anexo 13.

Además, en la respuesta a la pregunta N°165 del ICSARA Ciudadano, el titular indica que "*el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados y, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, no interfieren con el normal desplazamiento de las personas*".

Respecto de las zonas de pastoreo y veranadas, y la posible afectación de los grupos humanos que las realizan producto del no cumplimiento de las normas primarias de calidad ambiental, se informa que fue abordado en la pregunta N° 74 del ICSARA Ciudadano. Al respecto se indica que, "*Respecto de las zonas de pastoreo y veranadas, éstas se ubican en el área del valle del río Hidalgo, estando el límite de esta área a 5 km de las obras más cercanas del proyecto y conforme a la evaluación de los efectos del proyecto en las distintas componentes ambientales, se tiene que: En calidad de aire la afectación es a 450 m ….",* lo que permite descartar la afectación de las zonas de pastoreo producto de las emisiones del proyecto.

72. Ismael Ignacio Berwart Morales

Observación:
El proyecto que actualmente se encuentra en consulta ciudadana es producto de una sentencia judicial que le dio a la comunidad la posibilidad de emitir su opinión sobre el proyecto. Por lo mismo, el proceso de evaluación fue retrotraído y fue posible la apertura del proceso de observaciones ciudadanas. A partir de lo anterior, una revisión de los

antecedentes entregados por el titular en su adenda y adenda complementaria, así como la entrega de observaciones por parte de los organismos técnicos del Estado permiten comprender el tipo de argumentos esgrimidos por las partes. Al respecto, cabe señalar que tanto el SAG, como la DGA y la SEREMI de Salud hasta el final del proceso tuvieron dudas no resueltas por el titular, dando cuenta que la información provista por éste no era suficiente para garantizar que los efectos adversos significativos listados en el art. 11 de la ley 19.300 no ocurriesen en el proyecto. A pesar de lo anterior, el SEA recomendó la aprobación del proyecto. Más allá de las competencias normativas que lo permiten: ¿bajo qué justificación sustantiva el SEA hizo caso omiso de la recomendación de estos 3 servicios técnicos para igualmente recomendar su aprobación, considerando que los organismos especializados daban cuenta de las dudas respecto al proyecto? ¿cómo se explica esta situación?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere al proceso normado del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental de la DIA en evaluación.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°243 del ICSARA Ciudadano.

En atención a su consulta, se indica que el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso recomendó aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" basándose en que: El proyecto cumplió con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 del Informe Consolidado de Evaluación, de fecha 09 de abril del 2020; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 del ICE antes indicados; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental, conforme a la sección 6 del citado ICE; y el titular subsanó los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones (ICSARAS).

73. Paula María Rodríguez Jiménez

Observación 1:
El titular descarta la existencia de un valor ambiental del bosque esclerófilo mediterráneo del sector, cuando la literatura experta muestra que se trata de un ecosistema único y escaso ¿Bajo qué criterios y fundamento el titular realiza esta conclusión?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°104 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que en el área de influencia del proyecto y según el levantamiento de línea base de la componente flora, en el área de influencia fue posible encontrar formaciones de "Bosque esclerófilo mediterráneo andino de Kageneckia angustifolia y Guindilia trinervis" que se caracteriza por ser un bosque esclerófilo abierto dominado por Kageneckia angustifolia en la estrata arbórea y por Gundilia trinervis y Colliguaja integerrima en la estrata arbustiva. Según los antecedentes y el análisis ambiental realizado, no se ha descartado el valor ambiental del bosque esclerófilo, ya que este formó parte de la evaluación ambiental, evaluando el impacto de Alteración de formaciones vegetacionales con presencia de especies de flora en categoría de conservación, como es el caso de la Kageneckia angustifolia, clasificada como Casi Amenazada, evaluando su susceptibilidad de afectación por las obras del Proyecto.

En este contexto, para la construcción de las plataformas y caminos nuevos será necesario realizar una intervención de 1,41 ha de formaciones con presencia de Kageneckia angustifolia, donde se estimó en forma cuantitativa la intervención de 620 individuos. A lo anterior se debe sumar la utilización de caminos y plataformas regularizadas en la RCA Nº012 (aplicación 11 ter de la Ley 19.300), lo que da una intervención total de 2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos de frangel.

La anterior da cuenta de la cantidad absoluta (2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos) de intervención de Kageneckia angustifolia realizada por el proyecto, que al ser comparada con la disponibilidad del recurso a nivel de área de influencia (53,68 ha correspondientes a 24.212 individuos) es considerada como una cantidad relativa muy menor (5.1% de intervención).

En atención a lo anterior, y según lo establecido en el numeral 6.2, letra b) del ICE, Flora y Vegetación, se determina que el proyecto afectaría una cantidad menor en relación con la superficie y abundancia de una especie en categoría de conservación, por lo que se consideraría que la realización de este proyecto no se generaría un impacto negativo significativo.

La corta de formaciones de Kageneckia angustifolia consideradas como bosque se encuentra sujeta a lo indicado en la Ley 20.283, por lo tanto, se presenta el respectivo PAS 148, Permiso para corta de bosque nativo, adjunto en el Anexo 19 de la Adenda Complementaria. En el Permiso, se establece que el sitio de reforestación corresponderá a un sitio de Aptitud Preferentemente Forestal con similares características al sitio de

corta, lo cual se definirá en la tramitación sectorial. En detalle, se reforestará 538 individuos por hectárea de Olivillo (Kageneckia angustifolia), 97 individuos por hectárea de Maitén, 96 individuos por hectárea de Litrecillo y de Huingán 96 individuos por hectárea, dicha combinación da como densidad total de plantación 827 individuos por hectárea.

Observación 2

El titular asevera que su proyecto "Sondajes mineros de Factibilidad Las Tejas" tiene un bajo impacto ambiental, por lo que me gustaría conocer las medidas que tomará el titular en cuanto a la disminución de mamíferos presentes en la zona y el impacto que esto tenga respecto a la dispersión de semillas y la reproducción de las especies vegetales presentes en el lugar donde se realizará el proyecto.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°140 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que, tal como se menciona en el Anexo 2 de la DIA, la identificación de mamíferos se realizó mediante avistamientos directos e indirectos, en los cuales se examinó y buscó intensamente la presencia de fecas, revolcaderos, huellas, defecaderos, además, de pelos y restos óseos que se encuentren sobre suelos o en egagrópilas de rapaces. Para llevar a cabo esta inspección visual y recolección se realizan transectos de una longitud de 200 m y un ancho de 100 m. Para la determinación de las especies se utilizó como apoyo el libro Mamíferos de Chile (Iriarte, 2008) y Huellas y Signos de Mamíferos de Chile (Muñoz, 2008).

En la Tabla Nº 1-62 del Anexo 2 Capitulo 2 de la DIA, se presenta en una tabla los mamíferos observados en terreno, detallando su nombre común, nombre científico, distribución en Chile, categoría de conservación, origen y si corresponde a una especie especialista de hábitat.

Clase Mamíferos: Zorro Culpeo; Puma; Gato Colocolo; Chingue común; Liebre; Conejo; Ratón orejudo de Darwin; Ratón oliváceo; Ratón de cola larga; Ratón Chinchilla de Bennett; Vizcacha; Llaca; Guanaco; murciélago de cola de ratón; murciélago de cola libre; Murciélago orejudo menor; murciélago orejas de ratón del sur.

-Mamíferos en categoría de conservación (11): Puma (Casi Amenazada); Guanaco (Vulnerable); Gato Colocolo (Casi Amenazada); Chinchilla (Preocupación Menor); Zorro

Culpeo (Preocupación Menor); Chingue Común (Preocupación Menor); Vizcacha (Preocupación Menor); Llaca (Preocupación Menor); murciélago de cola ratón (Preocupación Menor); murciélago orejudo menor (Preocupación Menor); murciélago orejas de ratón del sur (Preocupación Menor);

Se realizó un análisis en particular para especies de mamíferos en categoría de conservación registradas en el área de influencia que se encuentran amenazadas. En este sentido, se determina la presencia de tres especies de mamiferos, Puma concolor y Leopardus colocolo, clasificada como Casi Amenazada y Lama guanicoe clasificadas como Vulnerable.

Para el caso de Lama guanicoe se observó a individuos de esta especie transitando por sectores de altas cumbres, tanto por rodados como por caminos en desuso. Esta especie frecuenta sectores de vegas o pastizales para alimentarse, utilizando mayoritariamente las altas cumbres para trasladarse, siendo el área de influencia un sector de paso. Producto de lo anterior se considera que el proyecto no intervendrá sectores que sean considerado como un hábitat de importancia de para esta especie, de igual forma no presenta ni la magnitud en superficie ni la temporalidad para considerar que este proyecto corte el libre tránsito de esta especie.

Para el caso de Puma concolor y Leopardus colocolo su presencia en el área de influencia del proyecto fue detectada a través de evidencias indirecta, específicamente por heces. Cabe mencionar que el puma presenta un ámbito de hogar de 80 a 90 km2, mientras que el gato colocolo presenta un ámbito de hogar 11,5 a 55,3 km2, ambas superficies mayores al área de influencia del proyecto (6 km2) y del área total de intervención (0,15 km2). Producto de lo anterior se considera que las obras del proyecto no presentan las magnitudes para poder afectar significativamente a estas especies.

Producto de lo anterior, se considera que el proyecto no generará un impacto significativo en función de la abundancia de mamíferos, la extensión de su ámbito de hogar y la superficie de intervención que generaría el proyecto, lo cual permite descartar la afectación en la dispersión de semillas y la reproducción de las especies vegetales presentes en el lugar donde se realizará el proyecto.

En consecuencia, considerando el análisis realizado anteriormente y lo establecido en el numeral 6.2 del ICE, sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, letra b) mamíferos, se concluye que el proyecto no tiene un impacto significativo sobre este componente en función a lo establecido en el artículo 6 letra b) del D.S. 40/2012.

Es importante de señalar, que tal como se detalla en el Considerando 9° de la RCA, el Proyecto considera implementar el compromiso voluntario C-CVFAU-2: Medidas de Gestión Ambiental sobre Fauna Nativa, que tiene por objetivo, generar acciones de

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

gestión ambiental entorno la protección de fauna y su hábitat. El compromiso se implementará a través de: Prohibición de caza, Manejo de Residuos, Manejo de desechos originados de la alimentación del personal, Capacitación del personal en educación ambiental, Prohibición de alimentación a animales.
Las directrices del compromiso serán realizadas a todos los trabajadores al inicio de la obra por medio de capacitaciones, que se repetirá una vez al mes o cada vez que entre un trabajador nuevo.

Por otro lado, dentro del Plan de prevención de contingencia y emergencia, considera medidas y acciones para evitar eventos de atropello de fauna silvestre:

- Antes de iniciar las actividades los trabajadores serán capacitados sobre los riesgos y las medidas del proyecto para el cuidado y protección de la Fauna silvestre en la charla de inducción. El mandante proporcionará los antecedentes necesarios sobre el área de influencia del Proyecto.
- Está prohibido transitar por zonas distintas del camino de acceso.
- Se prohíbe cazar, molestar, capturar, dañar, colectar, eliminar y dar alimento a la fauna silvestre.
- Está prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna silvestre.
- Está prohibido destruir y sacar huevos de los nidos y/o guaridas.
- Se prohíbe tocar la bocina de manera innecesaria
- Reportar el hallazgo de animales heridos o muertos a la supervisión
- Está prohibido en todas las áreas del proyecto y obras, introducir animales domésticos, como gatos y perros.
- La circulación de vehículos deberá respetar la velocidad de diseño del camino, es decir 20 km/hora, con restricciones de 10 o 15 km/h en zonas de curvas restrictivas.
- Se instalará señalética indicativa de prohibiciones respecto de la fauna silvestre.

En caso de Contingencias se activará Acciones o medida para controlar la emergencia: - Se dará inicio al procedimiento de rescate de forma inmediata. Se dará aviso al departamento de prevención de riesgo y medio ambiente. Se dará aviso en cuanto sea posible al Servició Agrícola y Ganadero.

- Se trasladarán los individuos afectados hacia el centro de rescate más cercano (inscrito en el Registro Nacional del SAG) para prestar asistencia veterinaria según el siguiente procedimiento:
- Realizar el transporte del ejemplar en cajas cerradas, lo más oscuras posibles y con aireación. - Adecuar la instalación provisional al tipo de animal, evitando que éste pueda romper la caja y escapar.
-- No someter al animal a estrés innecesario (mostrarlo a otras personas, fotografiarlo, ambientes ruidosos, exponerlo a otros animales).
- El habitáculo o caja en donde se deposite el animal deberá tener las dimensiones suficientes para que permanezca estirado y levantado, pero sin que pueda saltar o girarse.

- El titular se hará cargo económicamente del tratamiento del individuo, colaborando posteriormente en la reinserción de la fauna afectada una vez que estos individuos sean rehabilitados.
- Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar una nueva ocurrencia.
- Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA y SAG.

Observación 3
El titular descarta una alteración significativa del valor paisajístico o turístico de la zona. La anterior aseveración no se basa en ningún método de evaluación sistemática de impacto paisajístico por lo que no se entiende cómo llegó a dicha conclusión. ¿Cuáles son los parámetros que explicarían dicho juicio?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°197 del ICSARA Ciudadano.

El área de influencia del Proyecto se encontraría localizada en las unidades de paisaje denominadas cordón montañoso cordillerano y valle, ambas unidades pertenecen a la sección superior del río Rocín. De acuerdo la "Guía para la evaluación de impacto ambiental del valor paisajístico en el SEIA" (2019), las observaciones en terreno y la descripción de los atributos biofísicos del sector a intervenir, no se aprecia ningún elemento o atributo que lo haga único y representativo, debido a que las características del paisaje no se diferenciarían de las presentes en la región y no poseerían un alto nivel de singularidad.

Durante el proceso de evaluación y según lo indicado ene le numeral 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajísticoo turístico de una zona, del ICE,se informa que durante el proceso de evaluación, se evaluó el efecto significativo sobre el paisaje y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

74. Ismael Ignacio Berwart Morales

Observación: El proyecto que presenta el titular a través de esta DIA, se localiza en un terreno ya intervenido por la misma empresa en numerosas campañas previas. Por lo mismo, ya existen antecedentes que cuestionan los enunciados que declaran en este documento. Al respecto, cabe señalar que frente a la declaración del titular que el agua a ser utilizada por el proyecto será de vertientes que nacen y mueren en la heredad, la DGA en un informe técnico concluye lo contrario, dando cuenta de que el titular omite y distorsiona la información para evitar plantear una situación que sea coherente con la necesidad de ingresar mediante EIA. Frente a ello, se solicita que dentro de la evaluación se considere como conocimiento base que debe usar el titular para el desarrollo de su estudio la información técnica disponible y actualizada de los servicios públicos, es decir, consideramos necesario que el titular del proyecto no insista en utilizar una hipótesis que no ha sido respaldada por un organismo público, y por el contrario, se le exija que dentro de la información utilizada por su levantamiento de información se considere como antecedente necesario lo estudiado por la DGA que vincula las vertientes 1 y 2 a la cuenca del Río Rocín.
Evaluación Técnica de la Observación: Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental. Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°114 del ICSARA Ciudadano. En relación a las aguas de las vertientes 1 y 2 y si éstas pertenecen a la hoya hidrográfica del río Rocín, se informa que, para efectos de la evaluación ambiental, durante el proceso de evaluación el titular debe demostrar que producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto no se generará afectación en la disponibilidad del recurso hídrico, conforme a los establecido en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300 y el artículo 6 del D.S. N°40/2012 Reglamento SEIA. En este sentido en la Adenda Complementaria, el titular cambió su principal fuente de abastecimiento de agua industrial, desde el uso de la vertiente a la provisión de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín.

Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, y en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
Finalmente, considerando los antecedentes antes mencionados y lo indicado en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible concluir que el Proyecto no generaría efecto adverso significativo sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

75. Ismael Ignacio Berwart Morales

Observación:
El proyecto que presenta el titular a través de esta DIA, se localiza en un terreno ya intervenido por la misma empresa en numerosas campañas previas. Por lo mismo, ya existen antecedentes que cuestionan los enunciados que declaran en este documento. Al respecto, cabe señalar que el año 2017 la SMA sancionó a la empresa titular del proyecto con una infracción gravísima debido a que ésta realizó operaciones de sondajes eludiendo el ingreso al SEIA y generando impactos adversos significativos sobre el hábitat de flora y fauna, así como alteración en los cursos de agua. Considerando este historial comprobado de afectación sobre componentes ambientales: ¿Cómo la empresa asegura sin la realización de un estudio de impacto ambiental que contemple la una metodología de estimación de impactos sobre el territorio en que se emplaza que no volverá a generar efectos significativos sobre el medioambiente circundante? ¿Por qué habríamos de confiar en sus declaraciones sin contar con pruebas científicas fehacientes que garanticen que sus impactos no serán significativos? Consideramos que estas pruebas son suficientes para solicitar que el ingreso de este proyecto debiese ser a través de un EIA y no una DIA.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°246 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a cómo la empresa asegura sin la realización de un estudio de impacto ambiental que contemple la una metodología de estimación de impactos sobre el

territorio en que se emplaza que no volverá a generar efectos significativos sobre el medioambiente circundante, se informa que, si bien el titular ingresó a evaluación ambiental mediante una declaración de impacto ambiental, durante el proceso de evaluación, debió demostrar que no generará impactos ambientales significativos. Al respecto y según lo indicado en el Capítulo 13 del ICE, El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

Respecto a procesos sancionatorios anteriores al proyecto evaluado, se considera no pertinente pues excede los alcances del SEIA.

76. Ismael Ignacio Berwart Morales

Observación:
El proyecto que presenta el titular del proyecto a través de esta DIA, se localiza en un terreno ya intervenido por la misma empresa en numerosas campañas previas. Por lo mismo, ya existen antecedentes que cuestionan los enunciados que declaran en este documento. Al respecto, el 2008, año en que la empresa presentó un proyecto con el mismo objetivo que el presente: la realización de sondajes, aunque en un número bastante menor que los 350 que en la actualidad se pretenden ejecutar, el SEA rechazó dicho proyecto en base a 4 elementos (señalada en Res. 1343 Oct. 2008/COREMA): 1. Que el proyecto no se hacía cargo adecuadamente de la seguridad vial en el camino que une Casablanca con Los Patos; 2. Que el Plan de Contingencia y pre-emergencia era insuficiente; 3. Que de acuerdo a un informe técnico realizado por la DGA se realizaron intervenciones al Río Rocín que podrían ocasionar daños a la salud de las personas por un eventual accidente, por lo que no se asegura que no se generarán los efectos, características o características establecidas en la ley 19.300, art. 11 letra a), así como el cumplimiento en los artículos 171 y 41 del Código de Aguas y 4) No se asegura que no se generarán los efectos, características o circunstancias establecidas en la Ley 19.300, art. 11, letra e) sobre la alteración significativa en términos de magnitud o duración del valor paisajístico y turístico con relación al desarrollo turístico de la Ruta Patrimonial del Cruce de Los Andes. ¿En qué medida y bajo qué metodologías se puede fundamentar que el proyecto actualmente presentado ha subsanado los 4 factores que llevaron anteriormente a rechazar un proyecto de similares características en el lugar? ¿Cómo se garantizan que los problemas identificados el año 2008 hoy no se están repitiendo?

¿Como se explica que los impactos no se consideren, si el rechazo anterior fue respecto de una campaña de 200 sondajes y la actual aspira a realizar 350 sondajes?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera parcialmente pertinente la presente observación pues se a algunos de los contenidos de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°236 del ICSARA Ciudadano.

Con relación a los antecedentes que se refieren al actuar de la empresa en oportunidades anteriores y a procesos de evaluación anteriores, se considera no pertinente pues no se refiere a las partes, obras y/o acciones del proyecto evaluado.

En relación a la evaluación de los impactos ambientales que generaría el proyecto, según lo indicado en el capítulo 13 del ICE, el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

Además, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, en la DIA y sus Adendas, es posible concluir que el proyecto cumple con la normativa ambiental vigente y que el Plan de Contingencias y Emergencias, adjunto en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria, cumple con los requisitos necesarios en el SEIA.

En relación con las intervenciones en el cauce del río, se indica que el proyecto evaluado no considera efectuar modificaciones al trazado de los cauces, su forma o dimensiones, tampoco alteración o sustitución de cualquiera de sus obras de arte y la construcción de nuevas obras, como abovedamientos, pasos sobre o bajo nivel o cualesquiera otras de sustitución o complemento, por lo tanto, no es aplicable los artículos 171 y 41 del código de aguas.

77. Carlos Eduardo Lobos Alvarado

Observación:
El proyecto de sondajes, presentado por la minera vizcachita, presenta muchas inconsistencias en el cómo se manejarían los daños que generaran al medio ambiente.

El movimiento o traslado de plantas de olivillo del lugar de los sondajes no presentan un manejo técnico consistente y comprobado que de seguridad que esas planas tengan un prendimiento adecuado. ya hoy con la sequía que nos afecta y el proceso de años para adaptarse al medio, las transforma en especies muy sensibles de desaparecer con cualquier cambio en el ecosistema. El sacar una planta de su lugar de origen genera rompimiento de raíces y pelos radiculares que son claves en la sobrevivencia de las plantas.

Para lograr que una planta de esas características pueda sobrevivir son muy bajas se necesitara de un manejo técnico acabado, donde principalmente juega un papel clave es el agua. La pregunta es ¿de dónde sacaran el agua que se requerirá para "salvar esas plantas". O los cuidados que se necesitan. Cosa que no se observa en la presentación de la minera.

.- la gran sequía que hoy nos afecta a generado perdida de la cubierta vegetal que alberga el ecosistema de insectos, reptiles, aves y mamíferos. El intervenirla afectaría cualquier proceso de recuperación de este sistema. Afectando el siclo de la vida, el pensar que hoy tomar un insecto o un reptil trasladarlo de lugar solucionaremos el problema, no es así.

Hoy los estudios nos indican que los animales silvestres, reptiles, plantas sufren de stres y el principal causante de eso es el hombre, esto nos indica que todo ese ecosistema en la zona a intervenir desaparecerá.

En cuanto a los relaves resultantes de las perforaciones no se ha presentado ni existe un manejo que pueda asegurar en un cien por ciento que este no generara un daño ecológico, destacar que en la zona donde se desplazarían los sondajes, presenta una geografía de pendientes muy fuertes, a las cuales se suman en primavera y verano fuertes y espontáneas tormentas, intensas que los últimos años han generado aluviones, que podrían acarrear todo el material toxico resultante de los sondajes.

Ya se ha observado que los antiguos movimientos de la tierra en las laderas de los cerros ha generado gran acumulación de material en el lecho del rio afectando la normalidad del afluente del agua. aumentando la infiltración del agua en las napas subterráneas. Recordar que hoy la agricultura, la vida de los animales y gran parte del consumo de agua de las personas es por vía superficial y no subterránea.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°98 del ICSARA Ciudadano.

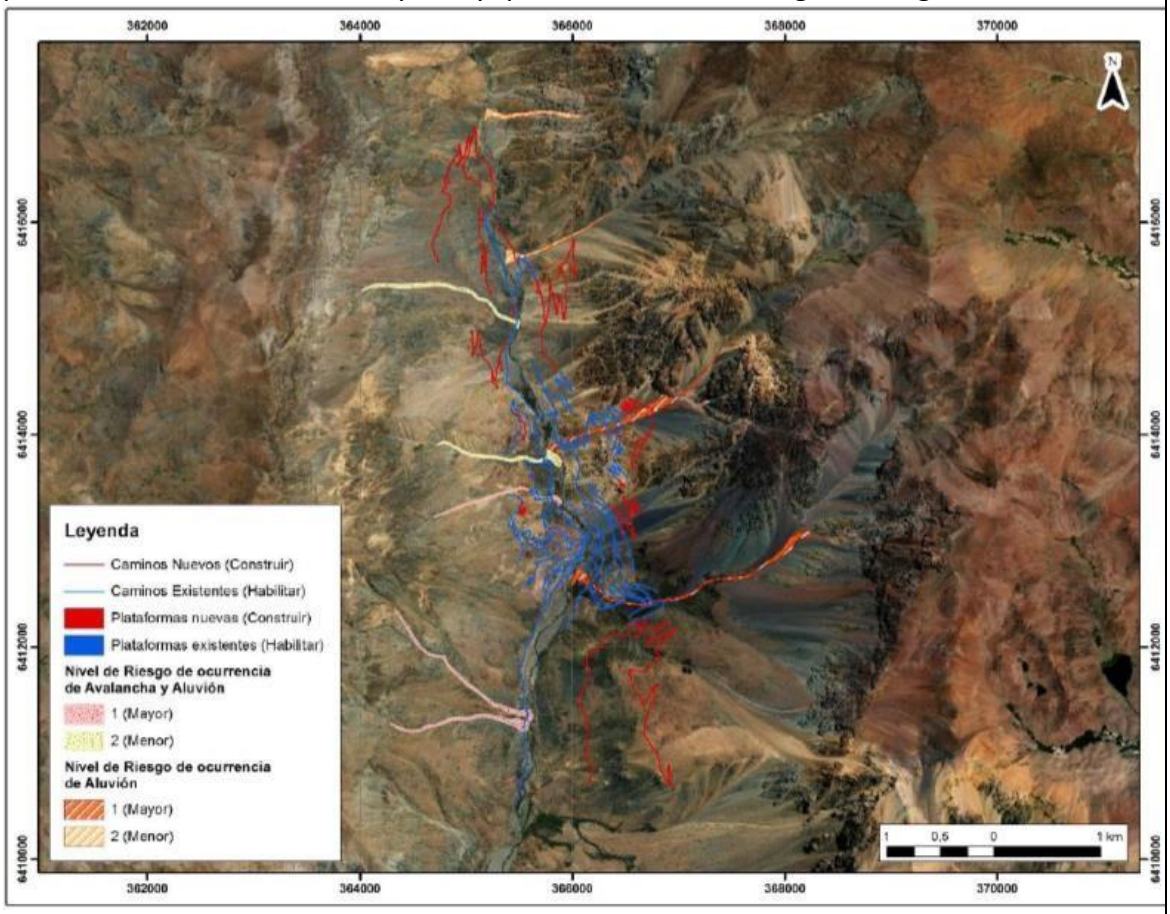
Respecto a las implicancias del traslado de platas de olivillo, se informa el titular no realizará actividades de Rescate y Relocalización de individuos de Kageneckia angustifolia (Olivillo), sino que realizará una reforestación según la densidad de plantación de 538 individuos por hectárea, en un sitio de Aptitud Preferentemente Forestal con similares características al sitio de corta. Los Antecedentes referido al Plan de Manejo Corta y Reforestación de Bosques Nativos se presentan en el Anexo 19 de la Adenda Complementaria que presenta los Antecedentes y requisitos para la otorgación del PAS 148.
Respecto al agua que sería utilizada para el riego de los ejemplares, se informa que el origen del agua para las actividades de reforestación proviene de las mismas alternativas de abastecimiento de aguas consideradas por el proyecto. Para el abastecimiento de agua industrial, se incorporó en la Adenda Complementaria el suministro por medio de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso, que será la fuente principal del Proyecto. En este sentido, el suministro de agua propuesto en la DIA y en el Adenda a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo, ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín.
Los antecedentes relativos al PAS se encuentran en Anexo 19 de Adenda Complementaria (Actualización PAS 148).

Respecto a la posible afectación del ciclo de vida producto del traslado de ejemplares de Olivillo, previo a la intervención el Titular obtendrá el permiso de la CONAF para intervenir estas formaciones vegetales y para realizar la reforestación según lo exige la legislación. La reforestación permitirá recuperar terrenos existentes en la misma zona y que actualmente no presentan una cobertura arbórea densa. Por esta razón, se mantendrá la superficie de la cubierta vegetal de estas especies. El Proyecto no usará químicos que puedan afectar las especies nativas, estimulando así, que estas plantaciones se comporten como un sistema biológico más que una plantación forestal.

Para el caso de los reptiles el Titular realizará una perturbación controlada, lo que permitirá evitar que estos animales sean dañados por las labores principales del proyecto. El Proyecto de reforestación se realizará en lugares con escasa cubierta vegetal, por lo que se transformará en una actividad que generará el enriquecimiento de plantas usadas por los polinizadores, generando una mayor complejidad de hábitat. Por esta razón, durante el crecimiento de las plantas se irán generando distintos y variados hábitats que serán fuente de néctar para polinizadores y refugio y fuente de alimento para reptiles y aves.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Al respecto se informa que los fenómenos de remoción en masa son riesgos naturales en zonas cordilleranas, los cuales se identificaron en el Anexo 2 del Capítulo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental, numeral 1.1.4 “Geología, Geomorfología y Riesgos”, en el cual se analizan los riesgos de ocurrencia de fenómenos de remoción en masa para el área del proyecto, dentro de los cuales no se comprenden los fenómenos de deslizamientos de tierra, toda vez que los fenómenos susceptibles de ocurrir en el área del proyecto son aquellos que la geomorfología del área permiten, que en caso del proyectos fueron identificados los siguientes fenómenos: Flujos detríticos, caídas de rocas y avalanchas de nieve. Respecto de éstas últimas, se debe hacer la aclaración que en relación al proyecto, “el estudio EDIC (2001) sitúa la cota de nieves promedio cercana a los 2750 m s.n.m. para esta latitud”, de manera que los posibles flujos de avalanchas de nieve ocurrirán desde las zonas altas de las laderas, por encima de la cota de trabajo del proyecto, puesto que las huellas de acceso y las plataformas se desarrollarán entre los 2.200 y 2.400 m.s.n.m. Conforme a lo anterior, el proyecto ha diseñados sus obras evitando las zonas de riesgos de remoción en masa identificadas en el referido Anexo N°2 de la DIA y elaboró un mapa de riesgos de fenómenos de remoción en masa que se presentó en la Adenda del Proyecto y que se muestra en la siguiente figura.



Fuente: Figura Nº 17: Riesgo de ocurrencia de remociones en masa en el área de emplazamiento del Proyecto.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Adicionalmente, se hace presente que las plataformas se habilitan construyendo un pretil del mismo material que se extrae para su habilitación, con la finalidad de desviar las aguas lluvias, deslizamientos de material suelto presente en la ladera, de manera de proteger a los trabajadores y disminuir la ocurrencia de deslizamiento masivos.

Respecto la gran acumulación de material en el lecho del rio afectando la normalidad del afluente del agua, debido a posibles embancamientos del río Rocín, los riesgos de remoción en masa son fenómenos naturales de la cordillera, y el análisis de dichos riesgos no puede descartar una situación extrema que pueda afectar el normal flujo de las aguas del río Rocín, por lo que el proyecto elaboró el mapa de riesgos de remoción, y ha diseñado las obras de manera de evitar las áreas potencialmente riesgosas, por lo cual se pretende evitar que producto de la habilitación de huellas y plataformas se genere escurrimientos que afecten el escurrimiento de las aguas del río.

En relación al relave resultante de las excavaciones, se informa que el material dispuesto en las piscinas no es peligroso, ya que, corresponderá a una mezcla de agua, polvo de roca y restos de aditivos biodegradables o degradables usados comúnmente en las actividades de perforación. Además, el proyecto considera la Construcción de pretil es piscinas con lodos con esto se evita que frente a un evento de arrastre de material ingrese y rebalse la piscina

En el caso de producirse un arrastre de lodos producto de un aluvión hacia el Río, una vez superado el evento climático, se activa el Plan de Contingencia y emergencia, presente en el Anexo 5 Adenda Complementaria y en el numeral 8.5 Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos, del ICE, en cual se presentan las acciones o medida a implementar para controlar la emergencia. Las acciones a implementar son las siguientes:

1. En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas:
2. Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión.
3. Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos.
4. Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar.
5. En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realice la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

6. El supervisor directo deberá aprobar la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe tener presente que estos residuos no presentan características de peligrosidad.
7. En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del medio en que se da la emergencia, entre otros), definido por personal idóneo, se contempla lo siguiente:
7.1. Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada.
7.2. Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes.
7.3. Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento.
7.4. Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión, hasta corroborar que la dispersión no genera algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.

Ante un evento que relacione las aguas del río Rocín, se informará a la SMA en cuanto sea posible y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo a los lineamientos que se fijen.

78. Ismael Ignacio Berwart Morales

Observación:
Consideramos que el mayor riesgo está en la utilización de ceniza de soda como carbonato de sodio cuyo ph es de 11,3 convirtiéndose en un fuerte alcalinizados ya sea del suelo o de agua si entra en contacto, por lo que produce una baja de disponibilidad de nutrientes e impermeabilidad en el suelo. Se solicita al titular del proyecto realizar mayores pruebas y estudios sobre el impacto ambiental de este aditivo en particular.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°128 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que la Ceniza de Soda corresponde a un aditivo de perforación, el cual, en su ficha de seguridad, se indica que no es dañino para el medio ambiente. El consumo máximo del proyecto será de2.400 kg/mes, lo cual es considerada como una dosis baja que, mezclado con el agua y los diferentes aditivos de perforación, el pH resultante es cercano a neutro.

79. Ismael Ignacio Berwart Morales

Observación:
En el 3.3.4 sobre las piscinas de decantación de lodos en donde se indica que los lodos saturados de sedimentos y no recomendables de seguir utilizando en la perforación son extraídos de las piscinas por camiones aljibes y depositados en la piscina de lodos de descarte y la cual luego se tapará con el mismo material resultante de la excavación previa. El HDPE se dispondrá en un lugar autorizado.

Se solicita al titular describir con mayor precisión de información y procedimientos sobre el descarte de lodos saturados, considerando que en cada plataforma de sondaje se contará con 2 piscinas con capacidad de 16 m3 cada una, teniendo en cuenta la gran cantidad de sondajes (350 sondajes de 750 m de profundidad), en donde trabajarán 5 plataformas de sondajes de forma simultánea.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°13 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se indica que la ejecución de los sondajes diamantina requiere de la construcción de piscinas de decantación de lodos. Estos lodos corresponden a la misma roca pulverizada por la cabeza de la sonda, que tiene en su punta una broca hueca diamantada, lo que hace posible la recuperación del testigo. Para que la fricción no dañe la herramienta de perforación y se mantenga limpio el fondo del pozo, se inyecta agua. Estas aguas son recirculadas pues sirven para enfriar y mover la roca molida fuera del pozo. Esta mezcla de agua y roca corresponde al lodo de perforación que es depositado en las piscinas para que decante la fracción fina de roca y se pueda reutilizar el agua.

En cada una de las plataformas se excavarán dos piscinas de decantación. Las piscinas de decantación serán construidas con una dimensión aproximada de 4 m de largo x 2 m de ancho x 2 m de profundidad, estimando una superficie de 8 m^2 y una capacidad de 16 m^3. Para mantener al máximo la reutilización del agua, se considera el revestimiento de cada

una de las piscinas con polietileno o HDPE, de manera de prevenir que los lodos pudieran llegar a suelo desnudo y perder parte del agua, así, se evitarán pérdidas de manera de aumentar el nivel de recirculación del agua para la ejecución del sondaje. Los lodos saturados de sedimentos y no recomendables de seguir utilizando en la perforación son extraídos de las piscinas, y depositados en la piscina de lodos de descarte y la cual luego se tapará con el mismo material resultante de la excavación previa. El HDPE se dispondrá en un lugar autorizado.
En la Piscina de lodos de rechazo se dispondrán los lodos (inocuos, biodegradables o degradables) que ya no pueden ser recirculados por la disminución de agua o porque las necesidades técnicas de la perforación así lo requieran.

El lodo descartado, se llevará a la piscina de lodos de rechazo para permitir la reutilización de la piscina de decantación de lodos ubicada en la plataforma, y así continuar con el sondaje, sin abrir una nueva piscina en la plataforma.

Las dimensiones de la piscina de lodos de rechazo serán de aproximadamente 10 m de largo x 5 m de ancho x 3 m de profundidad, con una capacidad de 150m³. La piscina de lodos de rechazo no considera una impermeabilización basal. Se contempla la implementación de pretiles de seguridad para la operación de vaciado efectuada por camiones utilizando para ello el material excavado en la construcción de la piscina.

Finalmente, en Anexo 5 Adenda Complementaria y en el numeral 8.8 del ICE, se presentan el Plan de prevención de emergencia y contingencias sobre el riesgo de Derrame de aditivos y Lodos de Rechazo.

80. Soraya Helena Prado Manzano

Observación:
El titular establece sobre la DIA del proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” que no se afectará los terrenos de manera dañina respecto al medio ambiente, generando acciones de mitigación, sin embargo, el titular no asegura que la actividad minera proyectada, no afectará la vida de la comunidad que se abastece y subsiste con actividades tradicionales de ganadería, considerando que la zona de Putaendo fuera declarada como zona critica de escases hídrica y los campesinos hacen uso de la cordillera para hacer pastoreo con sus animales, en las veranadas entre los meses de escases de forraje en dos periodos según factores climáticos, es decir de abril a septiembre y de octubre a marzo, junto a ello la Comuna de Putaendo concentra la masa ganaderas más alta de caprinos de la región de Valparaíso, estimándose en más de 10.000 cabezas, cuya producción principal es la leche destinada a la elaboración de quesos, un 70% de estos se

venden a intermediarios y un 30% directamente al cliente local (datos que se contienen en la DIA entregados por INDAP V región).
Por tanto, la cordillera abastece de agua y además es un territorio destinado a las actividades agrícolas y pecuarias.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°169 del ICSARA Ciudadano.

En relación a la posible afectación en la disponibilidad del recurso hídrico producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que, en la Adenda Complementaria, el titular cambió su principal fuente de abastecimiento, ya que para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de En relación a la posible afectación en la disponibilidad del recurso hídrico producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

Considerando que el abastecimiento normado por persona es 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada. El agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino será abastecida mediante camiones aljibe, los que serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado.

Respecto al agua industrial, es importante mencionar que, en la Adenda Complementaria, el titular informó que, para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda a través de vertientes, correspondientes a 2,01 l/s

(según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
En conclusión, considerando los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, y tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

En relación a la posible afectación de la actividad ganadera y trashumancia, durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°51 del ICSARA, se solicitó al titular presentar una imagen de buena resolución que permita visualizar efectivamente las áreas de pastoreo y las actividades tradicionales de la actividad ganadera (Rodeo de Cerro) en relación con las partes, obras y/o acciones del proyecto, con el fin de descartar su posible afectación. En su respuesta, el titular indica que "*La actividad se realiza todos los años, en dos temporadas: Invierno: Desde el 1 de mayo hasta el 13 de diciembre. Verano: Desde el 13 de diciembre hasta el 1 de abril. En el mes de abril los arrieros bajan a los animales y los guardan y alimentan con forraje en sus casas o sitios, o los venden en ferias locales*"
Respecto a las rutas de acceso indica: "*Ruta E-525 (se concentra su uso en el mes de abril cuando los animales son llevados a las casas y sitios de los arrieros) Ruta del río Rocín, del río Chalaco y río Hidalgo (se concentra su uso en las fechas de términos e inicio de cada temporada). Otra, corresponde al uso de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento del Proyecto, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario"*
En atención a lo anterior, en la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular, en caso de corresponder, asumir un CAV que asegurara no intervenir el desarrollo de actividades económicas en el área de influencia del proyecto, producto del uso del camino tanto por arrieros y como por las actividades del proyecto. Por lo cual, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, con el objetivo de que el "traslado de maquinaria" no coincida con fechas de

relevancia o de alto flujo de utilización de las rutas en época de traslado de animales por la ruta E-525.
Posteriormente, en la pregunta N° 56 del ICSARA Complementario, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario que permitiera asegurar el normal desarrollo de las actividades turísticas realizadas por arrieros. Al respecto, el titular indica que "*La interacción de la actividad con el Proyecto corresponde al traslape de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento de éste, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario*". Además indica que las actividades de cabalgatas turísticas "*solo se realizan entre diciembre y abril de cada año porque es cuando las condiciones climáticas lo permiten*" . Al respecto el titular asumió el Compromiso Ambiental Voluntario "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos", cuyo objetivo es generar un protocolo de coordinación con arrieros prestadores de servicio turísticos, a objeto de coordinar la actividad de "traslado de maquinaria'' contemplado en el inicio de las fases de construcción y operación del proyecto para que ésta no interfiera en la normal realización de actividades turísticas en el camino privado desde el acceso al embalse Chacrillas hasta el emplazamiento del Proyecto.
Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, la interacción del Proyecto con las actividad ganadera y cabalgatas turísticas en el AI, está dada por el uso de la ruta E-525 y el camino de acceso al emplazamiento del proyecto en todas las fases de éste. Sin embargo, solo en la fase de operación existirá una frecuencia de uso diario, la que corresponderá al transporte de personal al área de emplazamiento del Proyecto en vehículos menores (6 camionetas diarias), 2 minibuses y transporte de agua en camión aljibe (7 camiones al día). En el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, se realizó el análisis de flujo vehicular asociado al transporte en fase de operación en la condición de máximo flujo, descartándose efecto significativo sobre el uso de las rutas de acceso al proyecto.

Además, en la respuesta a la pregunta N°165 del ICSARA Ciudadano, el titular indica que "*el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados y, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, no interfieren con el normal desplazamiento de las personas*".

81. Paola Andrea Gutiérrez Fuenzalida

Observación:
La pesca con mosca es una actividad deportiva, recreacional y turística que se realiza hace más de treinta años en el Río Rocín, siendo esta una actividad que es parte de la identidad

de la comunidad y además una actividad económica de desarrollo importante para la población.

El titular no indica cómo no afectará el Río Rocín y por consiguiente esta actividad deportiva, turística, económica y familiar.

Se solicita al titular entregue esta información.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°172 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la posible afectación en la calidad del agua del río rocín producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se informa que, en el área de ejecución de sondajes, el acuífero existente es superficial y se asocia a la cobertura de gravas localizadas sobre y en el entorno inmediato del Río Rocín. No existen evidencias de presencia de agua subterránea en la roca compacta ubicada bajo las gravas.

La condición básica que podría generar una eventual contaminación de un acuífero corresponde a la "Contaminación por el collar de los pozos de exploración". Esta situación consiste en la construcción inadecuada del pozo, lo que podría permitir el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero. Sin embargo, el proyecto tiene contemplado entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.

Al respecto, en el Plan de Contingencia y Emergencia, presente en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria y en el capítulo 9 del ICE, que a continuación se presenta, se incorporan medidas de contingencia para evitar el riesgo de afectación del recurso agua y, en el caso de generarse una emergencia, se presentan medidas para superar y controlar la emergencia por: Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes y por derrames de sustancias peligrosas o dispersión de residuos en el Río Rocín, que se presentan a continuación.

Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectación de aguas subterráneas	
Riesgo o contingencia	Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación

Parte, obra o acción asociada	Ejecución de sondajes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Durante las actividades de sondaje se procederá a entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas, hasta el techo de roca compacta, además de sellar la parte superior de la tubería.
Forma de Control y Seguimiento	• Procedimiento de ejecución de sondajes. • Registro fotográfico pozos entubados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En caso de encontrarse con un acuífero durante la ejecución de los sondajes se detendrán las labores y se procederá a demarcar el sitio. • En caso de afectación de aguas subterráneas se procederá a identificar y detener la fuente de contaminación, además se implementarán todas las acciones necesarias para minimizar los efectos del incidente. • Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar repeticiones. • Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informará a la SMA en cuanto sea posible. Una vez desarrollada la investigación asociada al evento, se enviará informe a la SMA, el cual explicará lo hechos acontecidos, las acciones adoptadas ante la emergencia y las medidas a implementar para evitar repeticiones.
Referencia a documentos del expediente de	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

evaluación que contenga la descripción detallada.	

Fuente: Tabla 66, ICSARA Ciudadano.

Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.	
Riesgo o contingencia	Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los trabajadores serán capacitados de los riesgos y las acciones de contingencia y emergencia del Proyecto, para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. • Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías. • Estará prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas. • Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. • Estará prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua. • Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración.

	• Estará prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo. • Estará prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
Forma de control y seguimiento	Las charlas de inducción tendrán como forma de control el registro de capacitación que considerará los medios de verificación como la lista de asistencia firmada y el programa de la capacitación, el cual será archivado y estará disponible en la instalación de faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las sustancias peligrosas y todo tipo de residuos serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista contará con los respectivos Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos. En este sentido, el contratista comunicará al titular sobre la contingencia o emergencia, ante lo cual éste verificará y supervisará la correcta ejecución de las medidas, y en caso de ser necesario comunicará a las autoridades pertinentes. En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas: • Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión. • Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la

	ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar. • En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realizará la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados. • El supervisor directo aprobará la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe tener presente que estos residuos no presentarán características de peligrosidad. • En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del medio en que se da la emergencia, entre otros), se contemplará lo siguiente: - Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada. - Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes. - Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento. - Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión, hasta corroborar que la dispersión no generará algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA apenas ocurre el accidente, y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo con los lineamientos que se fijen.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

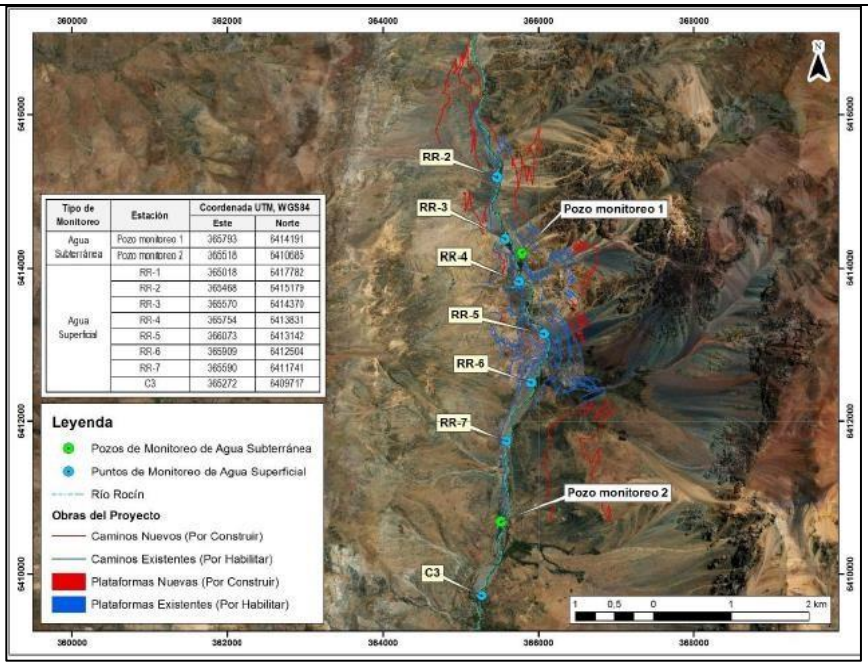
Además, el titular realizará monitoreos de la calidad del agua, de manera mensual, tanto para monitorear la calidad de las aguas superficiales (estaciones en río Rocín) como para las aguas subterráneas (mediante bomba de muestreo peristáltica en 2 pozos) del área de Proyecto. Con los resultados obtenidos se entregarán informes cuatrimestrales a la Superintendencia del Medio Ambiente.

Los resultados de los monitoreos serán comparados con lo establecido en la NCh 1.333/78 "Requisitos de calidad de agua para diferentes usos". La frecuencia del monitoreo será mensual, se realizará por 24 horas con un total de 24 muestras, lo que equivale a 1 muestra por hora y se desarrollará durante toda la fase de operación del proyecto.

Además, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario CV-MH-6. Entrega de antecedentes del Plan de Monitoreo de Agua a la Comunidad, presente en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo es entregar a la Ilustre Municipalidad de Putaendo los antecedentes y respaldo de las campañas de monitoreo de agua superficial y subterránea realizadas en el río Rocín. El Titular entregará de forma cuatrimestral un informe con todos los respaldos y antecedentes respectivos de las campañas de monitoreos de agua superficial y subterránea realizadas por un Inspector Ambiental, quien tomará las muestras y las enviará para su análisis a un laboratorio de experiencia que se encuentre vigente como Entidad Técnica del Fiscalización Ambiental (ETFA) por la Superintendencia del Medio Ambiente.

En Figura que a continuación se presenta, se indican los puntos de monitoreo para calidad del agua superficial y subterránea-Estación: Punto de Monitoreo 1, Punto de Monitoreo 2 (agua subterránea); RR-1, RR-2, RR-3, RR-4, RR-5, RR-6, RR-7 y C3 (agua superficial).

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717



Para efectos de monitoreo se considerarán los parámetros de calidad del agua superficial que indica la Norma Chilena (NCh) 1.333.

Respecto a los monitoreos de aguas superficiales y subterráneas, revisar el compromiso ambiental voluntario CV-MON-1: Monitoreo de Aguas Superficiales y Subterráneas, presente en el Considerando 9° de la RCA y las consideraciones de esta dirección regional al respecto.

En relación a la posible afectación en la disponibilidad del recurso hídrico producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

Considerando que el abastecimiento normado por persona es 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada. El agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino será abastecida mediante camiones aljibe, los que serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado.

Respecto al agua industrial, es importante mencionar que, en la Adenda Complementaria, el titular informó que, para el abastecimiento de agua industrial, el

proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda a través de vertientes, correspondientes a 2,01 l/s (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
En conclusión, considerando los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, y tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Respecto al desarrollo de la actividad de pesca, el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. En particular, las actividades del proyecto no generan intervención a la calidad ni cantidad de agua disponible en el río Rocín.

82. Daniela Paulina Albornoz Derderián

Observación:
Conocimiento local entregado por arrieros y habitantes de la zona dan cuenta de que el levantamiento de información realizado por el titular en su caracterización de flora y fauna del área de influencia es insuficiente respecto a los tipos de animales y plantas que allí se avistan. Pareciera ser que las campañas realizadas no tuvieron como foco una búsqueda exhaustiva de toda la biodiversidad que aloja el territorio y no se utilizaron las herramientas de última generación para efectivamente caracterizar un territorio que cuenta con una baja intervención y está siendo recién siendo explorada sistemáticamente como objeto de investigación. Por tanto, se solicita una exigencia más alta en las metodologías de caracterización de la zona de influencia, de modo de que ésta

efectivamente pueda dar cuenta de la riqueza y diversidad de especies presentes en la zona, que se condiga con el conocimiento popular tradicional.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°64 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que las metodologías utilizadas para la caracterización de la flora y fauna son las recomendadas por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA).

Para la caracterización de flora y vegetación terrestre se utilizaron dos metodologías, la primera correspondiente a Carta de Ocupación de Tierras (COT) y la segunda al método de Braun-Blanquet, lo que permite dividir el área de influencia en formaciones vegetacionales, caracterizando su tipo biológico, junto con determinar la cobertura de las especies dominantes. Esta metodología es recomendada por el SEA en la Guía denominada "Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)".

La metodología de la COT considera a la vegetación como el factor integrador de las variaciones naturales del medio y de las modificaciones debidas a la acción del hombre; y pretende, mediante el uso de la cartografía, con lo que es posible lograr una representación fiel de la vegetación actual a una escala de trabajo dada. Esta representación se obtiene por la evaluación de tres variables: formación vegetal, especies dominantes y grado de artificialización.

La segunda metodología empleada corresponde a la de Braun-Blanquet, que también es recomendada en Guía "Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)".

En el área de influencia se aplicaron un total de 33 parcelas de muestreo de 100 m².

En atención de lo anterior, y considerando que durante el proceso de evaluación se han utilizado las guías de evaluación recomendadas por nuestro servicio, se considera que las metodologías utilizadas son adecuadas para describir el área de influencia del proyecto.

Observación
Respecto al paisaje, El titular descarta una alteración significativa del valor paisajístico o turístico de la zona. La anterior aseveración no se basa en ningún método de evaluación

sistemática de impacto paisajístico por lo que no se entiende cómo llegó a dicha conclusión. ¿Cuáles son los parámetros que explicarían dicho juicio?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°197 del ICSARA Ciudadano.

El área de influencia del Proyecto se encontraría localizada en las unidades de paisaje denominadas cordón montañoso cordillerano y valle, ambas unidades pertenecen a la sección superior del río Rocín. De acuerdo la "Guía para la evaluación de impacto ambiental del valor paisajístico en el SEIA" (2019), las observaciones en terreno y la descripción de los atributos biofísicos del sector a intervenir, no se aprecia ningún elemento o atributo que lo haga único y representativo, debido a que las características del paisaje no se diferenciarían de las presentes en la región y no poseerían un alto nivel de singularidad.

Durante el proceso de evaluación y según lo indicado ene le numeral 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, del ICE,se informa que durante el proceso de evaluación, se evaluó el efecto significativo sobre el paisaje y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación:

Respecto al agua a pesar de que el titular declara la inexistencia de glaciares de roca en su área de influencia campañas realizadas por el Municipio estiman que existe presencia de estos cuerpos apenas a 4 kilómetros de las plataformas de sondajes. Se solicita incluir en la caracterización del área de influencia esta información, ampliarla y evaluar el efecto de las actividades del proyecto. En particular, se requiere que se evalúe el efecto del material particulado sobre los glaciares de roca a través de una modelación que permita descartar un efecto adverso sobre estos cuerpos de agua.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°110 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que: considerando que el Proyecto se ubica a 2.000 m.s.n.m; que conforme al Catastro de la Dirección General de Aguas, para Chile Central la posibilidad teórica de ubicación de los glaciares es a partir de los 3.706 m.s.n.m. (cota mínima); que la distancia lineal al cuerpo de hielo más próximo es mayor a 4 Km; que existe un cordón montañoso que actúa como barrera natural; y que, adicionalmente, existe una escasa distancia lineal de dispersión del material particulado, se concluye que no existe afectación a algún glaciar debido a las actividades u obras del proyecto.

En efecto, el cuerpo de hielo más cercano al proyecto se ubica a más de 4 km desde el área de influencia del proyecto. Por otra parte, se realizó un análisis de acuerdo con la modelación de calidad de aire MPS en Anexo 2.8 “Glaciares en el Entorno Del Proyecto Vizcachitas y Efectos de MPS” del Capítulo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental.

La modelación de la dispersión de MPS, $MP_{2,5}$ y $MP_{10,}$ junto a la estimación de la cantidad de material particulado sedimentable que se podría depositar sobre el área de máximo impacto, ubicado a 450 m del centro del proyecto.

Debido a que no existen glaciares dentro del área de máximo impacto por material particulado sedimentable, o área de influencia del proyecto, la que tiene un radio de 0,45 se concluye que no habría impacto de parte del MPS sobre los glaciares más cercanos al área de estudio.

83. Ismael Ignacio Berwart Morales

Observación:
En la sección 3.1.3 objetivo general el titular indica que se realizará un programa de sondajes durante los próximos 4 años (2019 a 2023). De acuerdo a los antecedentes recopilado, se han realizado diversas campañas de exploración minera en el sector de las tejas en diferentes años; en el año 1993 la empresa Placer dome realizó 6 sondajes, en el año 1996 y 1997 la empresa General Minerals realizó 61 sondajes, en el año 2007 y 2008 la empresa Los Andes Copper realizo 79 sondajes y en el año 2015 al 2017 la misma empresa Los Andes Copper realizo 19 sondajes, cabe destacar que este último proyecto es el único proyecto que cuenta con resolución de calificación ambiental aprobada a posteriori y como parte del Programa de Cumplimiento D-012-2017 de la

Superintendencia de Medio Ambiente. Se solicita al titular del proyecto dilucidar cuántas campañas más son necesarias para obtener la información requerida para confeccionar los modelos geológicos de litología, alteración y distribución de mineralización metálica.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°11 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto, el titular informa que, si se cumple con el objetivo que se plantea para este programa de sondajes presentados en la DIA, cuya finalidad es profundizar el nivel de certeza del recurso mineral, minimizando las incertidumbres geológicas y obteniendo información básica requerida para confeccionar los modelos geológicos de litología, alteración y distribución de mineralización metálica, no se contempla la necesidad de nuevas campañas.

84. Ismael Ignacio Berwart Morales

Observación:
En el punto 3.1.8 de información de negociaciones el titular del proyecto se refiere al artículo 17 del reglamento del SEIA, e indica que el proyecto no contempla, ni ha llevado a cabo negociaciones con la comunidad y/o partes interesadas. El art. 17 del Reglamento del SEIA indica que los proponentes deberán informar a la autoridad ambiental si han establecido informar, antes del ingreso al proceso de evaluación, negociaciones con los interesados con el objeto de acordar medidas de compensación o mitigación ambiental, individualizando en tal caso a las personas con quienes se estableció la negociación, así como el contenido y resultado de la misma. Igual obligación recaerá si dichas negociaciones se realizan durante el procedimiento de evaluación ambiental, caso en el cual el proponente informará directamente al Director Regional o al Director Ejecutivo del Servicio, según corresponda. Por lo cual informamos que la Compañía minera ha realizado una serie de donaciones y aportes en dinero a la comunidad, tal es el caso de la donación de 5 millones de pesos que realizó la Cía. Minera Vizcachitas Holding a la 1ra Compañía de Bomberos de Putaendo el día sábado 04 de julio del 2020; la entrega de cajas de mercadería a la junta de vecinos El Arenal de Putaendo; los días 13, 14 y 15 de octubre 2018 la compañía Minera Vizcachitas patrocinó la Feria Costumbrista organizada por la Cámara de Comercio y Turismo de Putaendo. Consideramos que la forma de realizar estas negociaciones han causado un quiebre en el tejido social de las comunidades de Putaendo y se pierde de vista el enfoque en evaluar ambientalmente el

proyecto y no en función de eventuales subsidios que no tienen relación con lo evaluado, por lo cual, se solicita al titular informar de todas las negociaciones realizadas antes y durante la evaluación del proyecto. Asimismo, el titular debe informar acerca de la campaña publicitaria realizada a través de diversos medios radiales de la provincia de San Felipe, en la cual anuncia la oferta de puestos de trabajo y el no uso de agua del Río Rocín.



Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

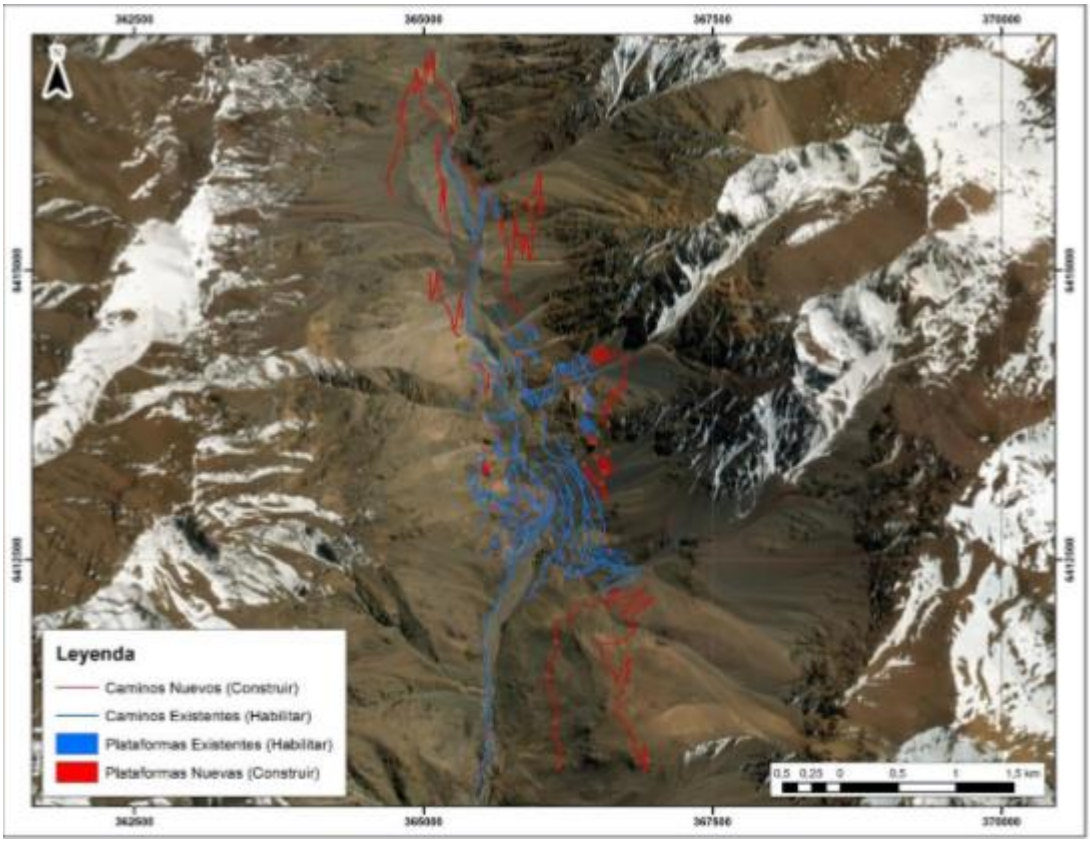
Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°238 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto el titular aclara que no realizó negociaciones que deban ser informadas en el marco de la evaluación ambiental. Las donaciones realizadas son aportes voluntarios, en el marco legal correspondiente, donde en el marco global de la compañía, y no relacionado al proyecto de sondajes en evaluación, se ha accedido a solicitudes de carácter puntual y específicas.
Respecto a los avisos radiales, estos cumplen con el objetivo de entregar a la comunidad, por los medios disponibles y válidos, información respecto al proyecto y a la compañía, donde está la iniciativa de sondajes, como información no relacionada a ésta, sino que a un eventual proyecto futuro de desarrollo minero.

85. Ismael Ignacio Berwart Morales

Observación: El titular declara que en el área no existe un valor turístico y que el proyecto no interfiere con ningún atractivo o actividad turística a nivel comunal. Sin embargo, dicha aseveración no tiene fundamento en la realidad toda vez que: 1. El titular no contextualiza el hecho de que existe el Monumento Nacional Corrales de Chalaco y la Casa del Patriota Mártir José Antonio Salinas; 2. Tampoco evalúa el efecto del proyecto en la existencia de cabalgatas para conmemorar el aniversario del cruce del Ejército de Los Andes, no desde un punto de vista eventual, sino como un proceso identitario que reactualiza anualmente el sentido de orgullo de ser el primer pueblo libre de Chile. 3. Asimismo, tampoco considera la actividad habitual e histórica de los arrieros en el lugar; 4. No declara la existencia de actividades turísticas de senderismo y trekking, las cuales son cada vez más relevantes para la comuna en la medida que diversas personas, organizaciones y el Municipio trabajan en una estrategia de patrimonio y turismo para la comuna. El titular, por tanto, no realiza un estudio acabado de la interacción del proyecto con estas actividades actuales, desestimando a priori un efecto adverso significativo sin respaldo.
Evaluación Técnica de la Observación: Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental. Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°203 del ICSARA Ciudadano. Respecto al valor turístico, ssegún lo indicado en el numeral 6.5 del ICE, relativa a la alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, considerando que: el área en que se emplazaría el Proyecto no está en o próxima a una zona declarada de interés turístico (ZOIT), que no interrumpe actividades turísticas como la celebración de la “Cabalgata Conmemorativa del Cruce del Ejercito de Los Andes” que se realiza todos los años durante el mes de febrero desde el año 2010, por el Servicio Nacional de Turismo y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y en la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300. Respecto a la existencia del Monumento Nacional Corrales de Chalaco y la Casa del Patriota Mártir José Antonio Salinas, según los antecedentes presentados en el Anexo 15 Antecedentes Arqueológicos, de la Adenda Complementaria, numeral 2, el área de Influencia se circunscribe a los sectores donde efectivamente se realizarán obras que impliquen intervención, tales como caminos (nuevos y existentes) y plataformas (nuevas y existentes). A las plataformas evaluadas se les aplicó un buffer de 30 metros a su

alrededor, mientras para los caminos reconocidos se aplicó un buffer de 25 metros, por lo tanto, el área de influencia del proyecto corresponde a los sectores donde efectivamente se realizarán las obras que impliquen intervención (caminos y plataformas). En la imagen que a continuación se presenta, se indican las obras que forman parte del área de influencia del proyecto:



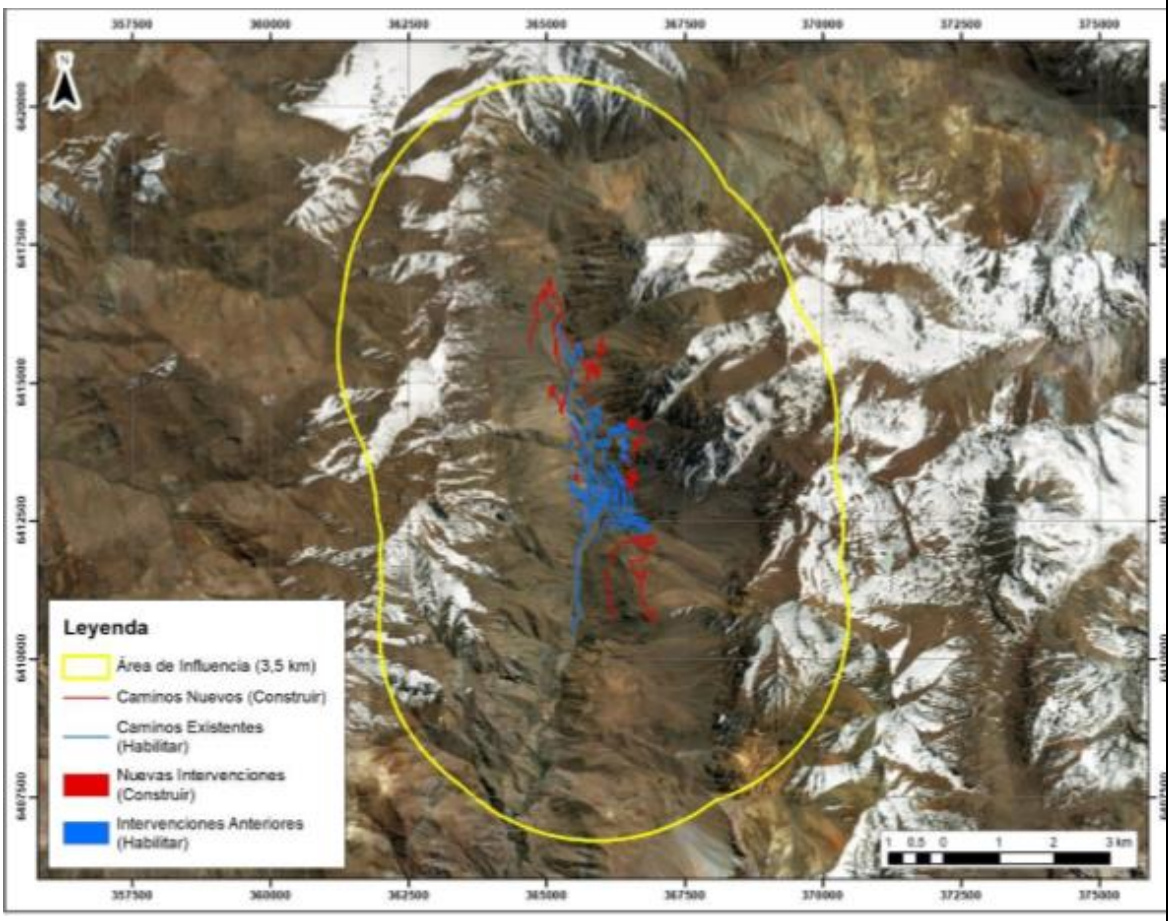
Fuente: Figura 1. Obras que forman parte del Área de Influencia Arqueológica, Adena Complementaria.

En el numeral 4.1 del Anexo 15 Antecedentes Arqueológicos, de la Adenda Complementaria, el titular indica que "*La revisión de antecedentes señala que no existen Monumentos Nacionales en sus categorías de Monumento Histórico y Zona Típica en el área de influencia del Proyecto. En ese contexto, el Monumento Histórico más cercano al área de influencia del Proyecto corresponde al Monumento Histórico "Capilla Lo Vicuña" (D.E. N° 984/2008), ubicado a 33 km al SO del área de influencia del Proyecto. A ello se suma la Zona Típica o Pintoresca "Hacienda Lo Vicuña" (D.E. N° 984/2008), situada a 33 km al SO del área de influencia del Proyecto*".

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

En la ADENDA Complementaria, Apéndice 1.1 Antecedentes de Valor Paisajístico o Turístico de la zona, numeral 1.5.2.2 Área de Influencia, se establece como área de influencia una zona máxima de buffer de 3,5 km de distancia medidos desde el límite de las obras del Proyecto. Se utiliza este criterio de distancia por los siguientes motivos: Se considera una distancia máxima de 3,5 km dado que los observadores pierden la capacidad de visualizar con nitidez los elementos del paisaje. (SEA 2013); En el desarrollo del estudio se estableció que las obras del Proyecto influyen en la variable "valor paisajístico" que compone al "valor turístico", y Dada la configuración topográfica de la zona de Proyecto fue posible acotar a las divisorias próximas el área de influencia.

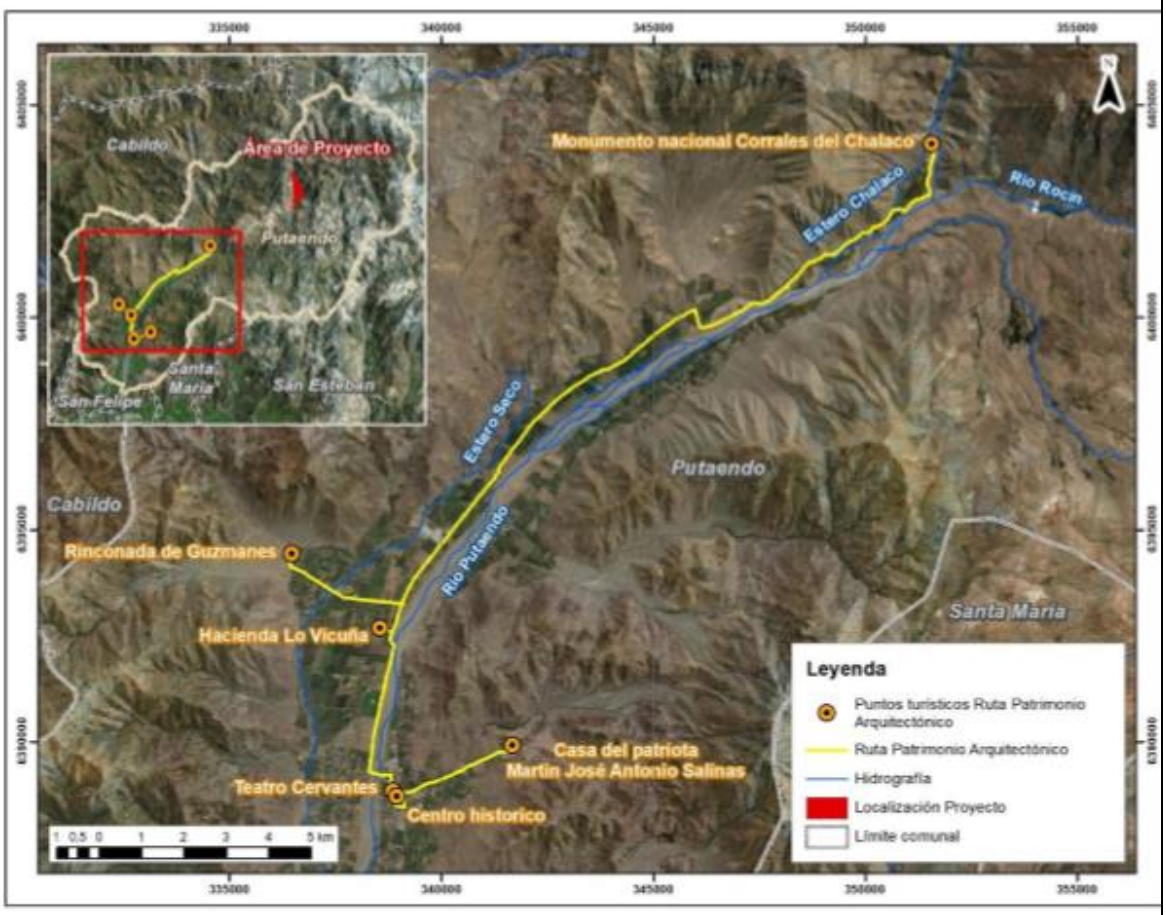
Según lo anterior, el área de influencia quedó configurada de la siguiente manera:



Fuente: Figura Nº 1-220: Área de influencia, Apéndice 1.1 Antecedentes de Valor Paisajístico o Turístico de la zona, Adenda Complementaria.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

En el Apéndice 1.1, de la Adenda Complementaria, numeral 1.5.2.4 Resultados, D) Zonificaciones o rutas turísticas, letra a) Ruta del Patrimonio arquitectónico, se indica que Putaendo cuenta con una riqueza arquitectónica proveniente principalmente de la influencia española colonial, que queda plasmada en sus calles y avenidas. En esta ruta se puede ver el Monumento Nacional Corrales del Chalaco, el Monumento Nacional Casa del Patriota Mártir José Antonio Salinas, el centro histórico de Putaendo, y el conjunto de casas patronales Hacienda Lo Vicuña, Rinconada de Guzmanes y Corrales de Chalaco. Sin embargo, estos se localizan fuera del área de influencia del proyecto, tal como se evidencia en la siguiente figura:



Fuente: Figura Nº 1-225: Ruta Patrimonio Arquitectónico, del Apéndice 1.1 Antecedentes de Valor Paisajístico o Turístico de la zona, Adenda Complementaria.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Considerando los antecedentes antes mencionados y que el titular debe analizar la posible afectación de los Monumentos Nacionales presentes en el área de influencia del proyecto, según lo planteado en el numeral 6.6 del ICE, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general los pertenecientes al patrimonio cultural, conforme lo establecido por la letra f) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

En relación a la cabalgata Cruce de Los Andes, considerando que la actividad se desarrolla de manera puntual y se ha realizado todos los años desde el 2010 a la fecha, aun cuando han existido campañas de sondajes mineros operativas, y que el titular asumió el compromiso ambiental voluntario denominado C-CVMH-2: Facilitación y apoyo logístico realización cabalgata conmemorativa Cruce de Los Andes, cuyo alcance se presenta en el Considerando 9° de la RCA, se puede concluir que el Proyecto no afectará los sentimientos de arraigo y cohesión social por la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios.

En relación al desarrollo de la actividad ganadera, majadas, trashumancia y su posible afectación producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°51 del ICSARA, se solicitó al titular presentar una imagen de buena resolución que permita visualizar efectivamente las áreas de pastoreo y las actividades tradicionales de la actividad ganadera (Rodeo de Cerro) en relación con las partes, obras y/o acciones del proyecto, con el fin de descartar su posible afectación. En su respuesta, el titular indica que "*La actividad se realiza todos los años, en dos temporadas: Invierno: Desde el 1 de mayo hasta el 13 de diciembre. Verano: Desde el 13 de diciembre hasta el 1 de abril. En el mes de abril los arrieros bajan a los animales y los guardan y alimentan con forraje en sus casas o sitios, o los venden en ferias locales*". Respecto a las rutas de acceso, indica: "*Ruta E-525 (se concentra su uso en el mes de abril cuando los animales son llevados a las casas y sitios de los arrieros) Ruta del río Rocín, del río Chalaco y río Hidalgo (se concentra su uso en las fechas de términos e inicio de cada temporada). Otra, corresponde al uso de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento del Proyecto, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario".* Como se indicó anteriormente, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad de crianceros a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional, ya que las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros

usos por parte de crianceros de la zona. Además, las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados, y son de baja magnitud, de manera que no interfieren con el normal desplazamiento de las personas.

Sin embargo, en la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) que asegurara no intervenir el desarrollo de dichas actividades, producto del uso compartido del camino de acceso al proyecto, tanto por arrieros como por el proyecto. Por lo anterior, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, con el objetivo de que el proyecto no interfiera con fechas de relevancia o de alto flujo de utilización de las rutas en época de traslado de animales por la ruta E-525, el que se detalla en el Considerando 9° de la RCA.

Posteriormente, en la pregunta N° 56 del ICSARA Complementario, y considerando la existencia de actividades turísticas realizadas por arrieros, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario que permitiera asegurar el normal desarrollo de dicha actividad, ante lo cual el titular indica que "*La interacción de la actividad con el Proyecto corresponde al traslape de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento de éste, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario*" Además indica que las actividades de cabalgatas turísticas "*solo se realizan entre diciembre y abril de cada año porque es cuando las condiciones climáticas lo permiten*". En consecuencia, el titular acogió la solicitud y asumió el Compromiso Ambiental Voluntario "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos" que se detalla en el Considerando 9° de la RCA.

Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, la interacción del Proyecto con las actividad ganadera y cabalgatas turísticas en el área de influencia está dada por el uso de la ruta E-525 y por el camino de acceso al área de emplazamiento del proyecto en todas las fases de este. Sin embargo, solo en la fase de operación existirá un desplazamiento y frecuencia de uso diario, la que corresponderá al transporte de personal al área de emplazamiento del Proyecto en vehículos menores (6 camionetas diarias), 2 minibuses y transporte de agua en camión aljibe (7 camiones al día), la que se realizaría por caminos públicos o privados.

Respecto a que no se declara la existencia de actividades turísticas de senderismo y trekking desarrolladas en la cordillera, revisado el Anexo 2 Línea de Base, de la Declaración de Impacto Ambiental, y las respuestas 192 y 203 del ICSARA Ciudadano, efectivamente el titular no reconoció la existencia de senderismo y trekking en el área de influencia del componente medio humano del proyecto. Sin embargo, en las respuestas a las consultas del ICSARA Ciudadano, se indica "*el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del*

proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados y, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, no interfieren con el normal desplazamiento de las personas".

Considerando lo anterior, el titular no prohibirá el acceso ni el desarrollo de actividades turísticas en al área de influencia del proyecto, ni afectará el desarrollo de actividades sociales y culturales de la comunidad.

86. Ismael Ignacio Berwart Morales

Observación:
Se debe considerar el impacto producto de mayor afluencia de tránsito durante todas las etapas que declara el titular en la proyección, lo que se suma a los vehículos que transitan ya desde las distintas rutas, San Felipe-Putaendo, desde Putaendo a los sectores rurales durante el año. De qué manera el titular espera integrar estos impactos, más allá de generar un protocolo de restricciones de velocidad, que sería una de las soluciones, obviando que desde Los Patos hasta el centro de Putaendo hay dos escuelas rurales Eduardo Becerra de Casablanca y Escuela El Paso Histórico El Tártaro, que se encuentran a menos de 15 metros del camino principal ruta E-525. Y de Putaendo Centro a San Felipe existen otros dos establecimientos educacionales a la orilla de la ruta Ejército Libertador: Colegio Cervantino Putaendo y Sunnyland en San Felipe.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N° 163 del ICSARA Ciudadano.

En atención al flujo vehicular del proyecto y considerando que en la Adenda complementaria el titular incorporó, para el abastecimiento de agua industrial, como fuente principal del Proyecto el suministro de agua a través de camiones aljibes, en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, el titular presentó un análisis del aporte del proyecto en las rutas que acceden al área del proyecto. Considerando el peor de escenario, el flujo vehicular del Proyecto será de 46 viajes diarios ida y vuelta, lo cual producirá un aumento marginal del flujo vial proyectado para el año 2021 en la rama 2 DE/A El Tártaro, equivalente a un 2,1%. Asimismo, la relación entre el flujo y la capacidad de la vía al 2021 es del orden del 20% para la condición con Proyecto, lo cual mantiene

una disponibilidad de uso superior al 50% de la capacidad de la vía. En base a los antecedentes expuestos anteriormente, y según lo indicado en el numeral 6.3 del ICE, se descarta la generación de impactos significativos de obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos relacionados con el Proyecto, y por tanto la posible afectación sobre las escuelas localizadas contiguas a las rutas que utilizaría el proyecto.

87. Ismael Ignacio Berwart Morales

Observación:
El titular no se hace cargo de los impactos sociales sobre el capital social de la comuna, ni de la intervención temprana en las relaciones comunitarias que la existencia del proyecto ha generado en la comuna. No realiza un análisis de la conflictividad socioambiental que este ha generado dentro de la comunidad, socavando el capital social y generando un sentimiento de incertidumbre sobre el futuro de la comuna.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera parcialmente pertinente la presente observación pues se refiere algunos de los contenidos de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°174 del ICSARA Ciudadano.

En relación a los impactos sociales, , se informa que en el SEIA se evalúa la afectación sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos según la generación de efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, en consideración a la duración o magnitud de las circunstancias establecidas en los literales a), b), c) y d) del Art. 7 del Reglamento del SEIA.
Respecto al literal a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultura, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. En la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un CAV que asegurara no intervenir el desarrollo de actividades económicas en el área de influencia del proyecto. Por lo cual, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, presente en

el Considerando 9° de la RCA. Posteriormente, en el ICSARA Complementario, específicamente, en la pregunta N° 36, se solicitó al titular presentar los antecedentes que permitieran descartar la posible afectación en el normal desarrollo de actividades turísticas en el área de influencia del proyecto, producto de las partes, obras y/o acciones del mismo. Al respecto, en la ADENDA Complementaria, el titular asumió el CAV "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos", presente en el Considerando 9° de la RCA.

En relación al literal b), La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, según los antecedentes presentados en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, el proyecto en su peor escenario producirá un aumento marginal del flujo vial proyectado para el año 2021 equivalente a un 2,1%, correspondiente a 46 viajes diarios. Asimismo, la relación entre el flujo y la capacidad de la vía al 2021 es del orden del 20% para la condición con Proyecto, lo cual mantiene una disponibilidad de uso superior al 50% de la capacidad de la vía. Por lo tanto, se descarta una afectación por obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

Respecto al literal c), La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, considerando que el proyecto se desarrollan con una dotación de un máximo de 60 trabajadores para todas las obras y actividades, incluidos transporte, alimentación, sondaje, supervisión, etc., los cuales se mantendrán en un campamento en el área de ejecución de los sondajes, a partir del momento en que se habilite y se obtenga la autorización de funcionamiento, se considera que el proyecto no altera el acceso a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.

Con relación al literal d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.

El Anexo 2 de la DIA, identificó las tradiciones y actividades culturales del área de influencia, entre las cuales se identificó la cabalgata Cruce de Los Andes, la cual se desarrolla en el área de influencia del proyecto, en la cual, desde el año 2010 se conmemora el aniversario del cruce del Ejército Libertador, que ocurrió el 04 de febrero de 1817, con una actividad que se realiza en el límite entre Chile y Argentina. Considerando que la actividad se desarrolla de manera puntual y se ha realizado todos los años desde el 2010 a la fecha, aun cuando han existido campañas de sondajes mineros operativas, y que el titular asumió el compromiso ambiental voluntario denominado C-CVMH-2: Facilitación y apoyo logístico realización cabalgata conmemorativa Cruce de Los Andes, cuyo alcance se presenta en el Considerando 9° de la RCA, se puede concluir que el Proyecto no afectará los sentimientos de arraigo y cohesión social por la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios. En atención a lo anterior, se considera que el proyecto no dificulta o impide el ejercicio de las tradiciones, cultura o intereses comunitarios, de manera que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo humano.

Considerando lo anterior, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.3 del ICE, basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo

expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” no presentaría o generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300. Respecto al análisis de conflictividad socioambiental, su observación excede los alcances del SEIA.

88. Soraya Helena Prado Manzano

Observación: El titular del proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” establece dentro de la DIA que dará los permisos pertinentes y accesos a quienes deseen hacer uso de la Cordillera en los tiempos de la conmemoración del Cruce del Ejercito, los cuales pasan directamente por el campamentos “Las Tejas” de qué manera responde entonces en asegurar un turismo sostenible, si está haciendo uso del medio paisajístico generando cambios de alto impacto que turísticamente no presenta interés de proyección para los arrieros que se dedican al tema. De qué manera el titular, responde al daño generado al territorio, si existe una ordenanza municipal que lo protege. (Se adjunta ordenanza se protección en pdf.)
Evaluación Técnica de la Observación: Respecto a la posible afectación del paisaje El área de influencia del Proyecto se encontraría localizada en las unidades de paisaje denominadas cordón montañoso cordillerano y valle, ambas unidades pertenecen a la sección superior del río Rocín. De acuerdo la “Guía de Valor Paisajística en el SEIA” (2019), las observaciones en terreno y la descripción de los atributos biofísicos del sector a intervenir, no se aprecia ningún elemento o atributo que lo haga único y representativo, debido a que las características del paisaje no se diferenciarían de las presentes en la región y no poseerían un alto nivel de singularidad. Durante el proceso de evaluación y según lo indicado ene le numeral 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajísticoo turístico de una zona, del ICE,se informa que durante el proceso de evaluación, se evaluó el efecto significativo sobre el paisaje y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” no presenta o genera alteración

significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Respecto al turismo, el área en que se emplazaría el Proyecto no está en o próxima a una zona declarada de interés turístico (ZOIT), no existen prestaciones turísticas a su alrededor, y no interrumpe actividades turísticas como la celebración de la "Cabalgata Conmemorativa del Cruce del Ejercito de Los Andes" que se realiza todos los años durante el mes de febrero desde el año 2010, por el Servicio Nacional de Turismo. Por tanto, no existiría obstrucción de acceso ni alteración a zonas con valor turístico
Durante el proceso de evaluación y según lo indicado ene le numeral 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, del ICE, se informa que durante el proceso de evaluación, se evaluó el efecto significativo sobre el turismo y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Además, en la pregunta N° 56 del ICSARA Complementario, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario que permitiera asegurar el normal desarrollo de las actividades turísticas realizadas por arrieros. Al respecto, el titular indica que "*La interacción de la actividad con el Proyecto corresponde al traslape de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento de éste, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario*". Además, indica que las actividades de cabalgatas turísticas "*solo se realizan entre diciembre y abril de cada año porque es cuando las condiciones climáticas lo permiten*". Al respecto el titular asumió el Compromiso Ambiental Voluntario "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos", cuyo objetivo es generar un protocolo de coordinación con arrieros prestadores de servicio turísticos, detallado en el Considerando 9° de la RCA, con el fin de que el proyecto no interfiera en la normal realización de actividades turísticas realizadas por arrieros. en
Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, la interacción del Proyecto con las actividad ganadera y cabalgatas turísticas en el área de influencia, está dada por el uso de la ruta E-525 y el camino de acceso al emplazamiento del proyecto en todas las fases de éste. Sin embargo, solo en la fase de operación existirá una frecuencia de uso diario, la que corresponderá al transporte de personal al área de emplazamiento del Proyecto en vehículos menores (6 camionetas diarias), 2 minibuses y transporte de agua en camión aljibe (7 camiones al día). En el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, el proyecto realizó el análisis de flujo vehicular asociado al transporte en fase de operación en la condición de máximo flujo, descartándose efecto significativo sobre el uso de las rutas de acceso al proyecto.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Además, en la respuesta a la pregunta N°165 del ICSARA Ciudadano, el titular indica que "*el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados y, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, no interfieren con el normal desplazamiento de las personas*".

89. Paola Andrea Gutiérrez Fuenzalida

Observación:
El titula no indica en el proyecto como remediará todo mi stress emocional y desgaste físico, mental y económico al que me somete por tener que estar dilucidando los argumentos con falta de sustento técnico y científico que presenta en el proyecto.
Se solicita al titular entregue dicha información.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera parcialmente pertinente la presente observación pues se refiere a algunas de las partes, obras y/o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

En relación al stress emocional y desgaste físico, mental y económico, se considera no pertinente pues excede los alcances del SEIA.

Respecto a que el titular entregue los argumentos técnicos y científicos, durante el proceso de evaluación y según lo indicado en el numeral 6 del ICE, el titular presento los antecedentes que permiten descartar la generación de efectos adversos significativos presentes en el Art. 11 de la Ley 19.300 de bases Generales del Medio Ambiente.

90. Fernanda Javiera Cortés Segura

Observación 1
Consideramos que el titular no justifica debidamente ni asegura la inexistencia de impactos significativos sobre el agua, sobre todo considerando que el Río Rocín es el principal afluente del Río Putaendo y fuente de agua para los APR del sector. Lo anterior no permite asegurar que los sistemas de vida de un valle eminentemente agrícola no vayan a ser afectado por el proyecto. Adicionalmente no existe un estudio de vertientes aledañas a la zona de impacto, las cuales funcionan en consonancia, en ese sentido ¿Cuántas y cuáles son las vertientes naturales de agua afectadas por el proyecto?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°73 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la posible afectación en la calidad del agua del río rocín producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se informa que, en el área de ejecución de sondajes, el acuífero existente es superficial y se asocia a la cobertura de gravas localizadas sobre y en el entorno inmediato del Río Rocín. No existen evidencias de presencia de agua subterránea en la roca compacta ubicada bajo las gravas.

La condición básica que podría generar una eventual contaminación de un acuífero corresponde a la "Contaminación por el collar de los pozos de exploración". Esta situación consiste en la construcción inadecuada del pozo, lo que podría permitir el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero. Sin embargo, el proyecto tiene contemplado entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.

Al respecto, en el Plan de Contingencia y Emergencia, presente en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria y en el capítulo 9 del ICE, que a continuación se presenta, se incorporan medidas de contingencia para evitar el riesgo de afectación del recurso agua y, en el caso de generarse una emergencia, se presentan medidas para superar y controlar la emergencia por: Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes y por derrames de sustancias peligrosas o dispersión de residuos en el Río Rocín, que se presentan a continuación.

Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectación de aguas subterráneas	
Riesgo o contingencia	Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Ejecución de sondajes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Durante las actividades de sondaje se procederá a entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas, hasta el techo de roca compacta, además de sellar la parte superior de la tubería.

Forma de Control y Seguimiento	• Procedimiento de ejecución de sondajes. • Registro fotográfico pozos entubados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En caso de encontrarse con un acuífero durante la ejecución de los sondajes se detendrán las labores y se procederá a demarcar el sitio. • En caso de afectación de aguas subterráneas se procederá a identificar y detener la fuente de contaminación, además se implementarán todas las acciones necesarias para minimizar los efectos del incidente. • Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar repeticiones. • Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informará a la SMA en cuanto sea posible. Una vez desarrollada la investigación asociada al evento, se enviará informe a la SMA, el cual explicará lo hechos acontecidos, las acciones adoptadas ante la emergencia y las medidas a implementar para evitar repeticiones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Fuente: Tabla 66, ICSARA Ciudadano.

Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Riesgo o contingencia	Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los trabajadores serán capacitados de los riesgos y las acciones de contingencia y emergencia del Proyecto, para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. • Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías. • Estará prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas. • Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. • Estará prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua. • Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración. • Estará prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo. • Estará prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
Forma de control y seguimiento	Las charlas de inducción tendrán como forma de control el registro de capacitación que considerará los medios de verificación como la lista de asistencia firmada y el programa de la capacitación, el cual será archivado y estará disponible en la instalación de faena.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

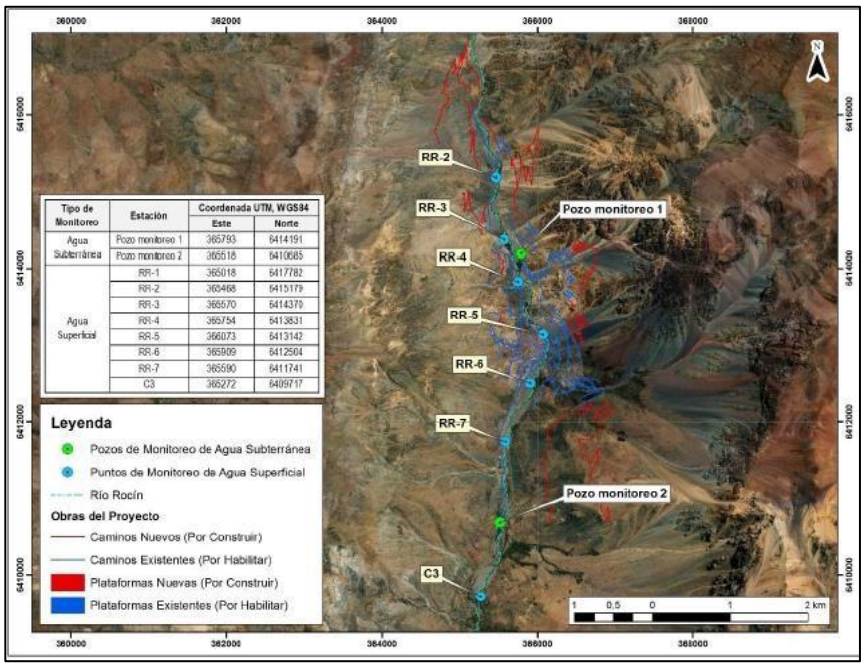
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las sustancias peligrosas y todo tipo de residuos serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista contará con los respectivos Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos. En este sentido, el contratista comunicará al titular sobre la contingencia o emergencia, ante lo cual éste verificará y supervisará la correcta ejecución de las medidas, y en caso de ser necesario comunicará a las autoridades pertinentes. En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas: • Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión. • Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar. • En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realizará la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados. • El supervisor directo aprobará la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	tener presente que estos residuos no presentarán características de peligrosidad. • En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del medio en que se da la emergencia, entre otros), se contemplará lo siguiente: - Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada. - Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes. - Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento. - Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión, hasta corroborar que la dispersión no generará algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA apenas ocurre el accidente, y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo con los lineamientos que se fijen.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

Además, el titular realizará monitoreos de la calidad del agua, de manera mensual, tanto para monitorear la calidad de las aguas superficiales (estaciones en río Rocín) como para las aguas subterráneas (mediante bomba de muestreo peristáltica en 2 pozos) del área

de Proyecto. Con los resultados obtenidos se entregarán informes cuatrimestrales a la Superintendencia del Medio Ambiente.
Los resultados de los monitoreos serán comparados con lo establecido en la NCh 1.333/78 “Requisitos de calidad de agua para diferentes usos”. La frecuencia del monitoreo será mensual, se realizará por 24 horas con un total de 24 muestras, lo que equivale a 1 muestra por hora y se desarrollará durante toda la fase de operación del proyecto.
Además, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario CV-MH-6. Entrega de antecedentes del Plan de Monitoreo de Agua a la Comunidad, presente en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo es entregar a la Ilustre Municipalidad de Putaendo los antecedentes y respaldo de las campañas de monitoreo de agua superficial y subterránea realizadas en el río Rocín. El Titular entregará de forma cuatrimestral un informe con todos los respaldos y antecedentes respectivos de las campañas de monitoreos de agua superficial y subterránea realizadas por un Inspector Ambiental, quien tomará las muestras y las enviará para su análisis a un laboratorio de experiencia que se encuentre vigente como Entidad Técnica del Fiscalización Ambiental (ETFA) por la Superintendencia del Medio Ambiente.
En Figura que a continuación se presenta, se indican los puntos de monitoreo para calidad del agua superficial y subterránea-Estación: Punto de Monitoreo 1, Punto de Monitoreo 2 (agua subterránea); RR-1, RR-2, RR-3, RR-4, RR-5, RR-6, RR-7 y C3 (agua superficial).



Para efectos de monitoreo se considerarán los parámetros de calidad del agua superficial que indica la Norma Chilena (NCh) 1.333.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Respecto a los monitoreos de aguas superficiales y subterráneas, revisar el compromiso ambiental voluntario CV-MON-1: Monitoreo de Aguas Superficiales y Subterráneas, presente en el Considerando 9° de la RCA y las consideraciones de esta dirección regional al respecto.

En relación a la posible afectación en la disponibilidad del recurso hídrico producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

Considerando que el abastecimiento normado por persona es 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada. El agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino será abastecida mediante camiones aljibe, los que serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado.

Respecto al agua industrial, es importante mencionar que, en la Adenda Complementaria, el titular informó que, para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda a través de vertientes, correspondientes a 2,01 l/s (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

En conclusión, considerando los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, y tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

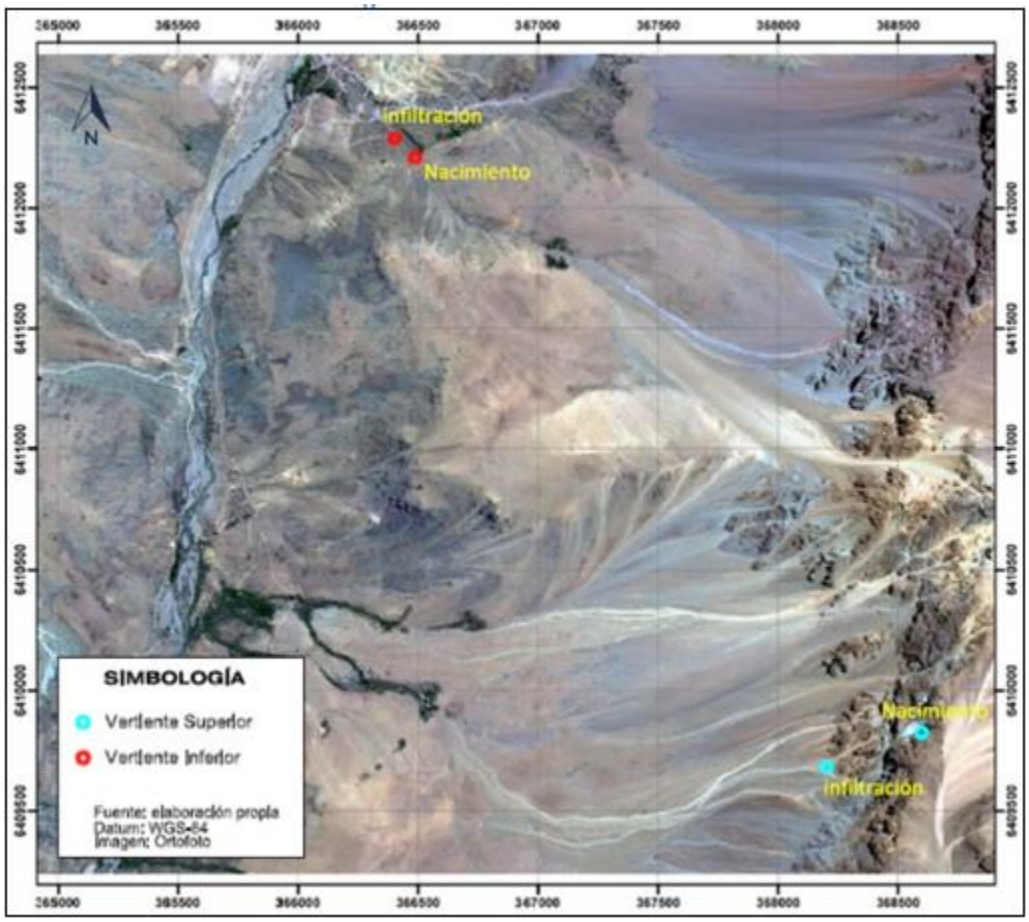
Respecto a cuantas, y cuáles serían las vertientes naturales afectadas por el proyecto, se informa que estas serían dos, cuya localización se presenta en la presente tabla e imagen:

Ubicación de las vertientes

Vertiente	Coordenadas UTM DATUM WGS 84, Huso 19	
	Norte (m)	Este (m)
1	6.412.250	366.513
2	6.409.725	368.252

Fuente: Table 57, Icsara Ciudadano

Ubicación de vertientes



Fuente: Imagen 15 ICSARA Ciudadano

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Observación 2

El titular indica que según los estudios realizados a la calidad del aire mediante el proceso de modelación, el material particulado no afecta la calidad del aire y la vida de las personas, sin embargo, de qué manera asegura que dicho material y su acumulación en el tiempo no afectará la calidad del aire y por tanto la salud de las personas más aun considerando que la capa de material particulado en suspensión decantara en la superficie del embalse Chacrillas siendo esta la principal fuente de acopio para el abastecimiento de agua de la población urbana y rural de Putaendo.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°81 del ICSARA Ciudadano.
relación al material particulado sedimentable (MPS), el Anexo 1 de la Adenda Complementaria se presenta la "Actualización de Modelación de Dispersión de Contaminantes", utilizando como referencia la normativa secundaria de calidad de aire empleada por *la Ordinance or Air Pollution Control* (OAPAC) de la Confederación Suiza, para entregar una normativa de referencia internacional, conforme a lo establecido en el artículo 11 del D.S. N° 40/2012 Reglamento del SEIA. Según los resultados, el mayor aporte no supera el 35% del nivel de norma anual lo que permite concluir que el proyecto no generará un efecto adverso en término de la calidad del aire, puesto que los aportes máximos estimados por medio de los resultados de las modelaciones realizadas, no representará condiciones de latencia ni de saturación.

Sin perjuicio de lo anterior, y aun cuando la norma de Calidad del Aire Para Material Particulado Sedimentable de la Cuenca del Rio Huasco III Región, tal como lo indica el artículo 1 del DS N°4/92 que la establece, es aplicable sólo en el territorio correspondiente a la cuenca del río Huasco, se hace presente que, a mayor abundamiento, el titular voluntariamente realizó el análisis respecto de dicha norma que es específica para la Cuenca del Rio Huasco III Región y se concluye que el proyecto cumple con los estándares del DS N°4/92, puesto que el Punto de Máximo Aporte (PMA) no presenta condiciones de latencia ni de saturación, alcanzando el 71% del nivel de la norma anual y el 55% de la norma mensual.
Cabe señalar, que el proyecto ha considerado la aplicación de un supresor de polvo en determinadas áreas del camino asegurando así el control de las emisiones de MPS

Por lo tanto, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.2, letra c) del ICE, se concluye que las emisiones atmosféricas del Proyecto no generarán efectos significativos sobre los recursos naturales renovables, lo que permite descartar que el proyecto pueda afectar las aguas del embalse Chacrillas.

Observación 3
¿Cuáles son las razones de que el informe realizado por el titular no caracterice ni evalúe los efectos sociales y culturales del ingreso de la minería en el Valle en su identidad? ¿Bajo qué fundamentos se estima que su entrada no tendrá impactos?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N° 170 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la evaluación de efectos sociales y culturales, , se informa que en el SEIA se evalúa la afectación sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos según la generación de efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, en consideración a la duración o magnitud de las circunstancias establecidas en los literales a), b), c) y d) del Art. 7 del Reglamento del SEIA.
Respecto al literal a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultura, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. En la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un CAV que asegurara no intervenir el desarrollo de actividades económicas en el área de influencia del proyecto. Por lo cual, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, presente en el Considerando 9° de la RCA. Posteriormente, en el ICSARA Complementario, específicamente, en la pregunta N° 36, se solicitó al titular presentar los antecedentes que permitieran descartar la posible afectación en el normal desarrollo de actividades turísticas en el área de influencia del proyecto, producto de las partes, obras y/o acciones del mismo. Al respecto, en la ADENDA Complementaria, el titular asumió el CAV “C-CV-

MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos", presente en el Considerando 9° de la RCA.

En relación al literal b), La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, según los antecedentes presentados en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, el proyecto en su peor escenario producirá un aumento marginal del flujo vial proyectado para el año 2021 equivalente a un 2,1%, correspondiente a 46 viajes diarios. Asimismo, la relación entre el flujo y la capacidad de la vía al 2021 es del orden del 20% para la condición con Proyecto, lo cual mantiene una disponibilidad de uso superior al 50% de la capacidad de la vía. Por lo tanto, se descarta una afectación por obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

Respecto al literal c), La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, considerando que el proyecto se desarrollan con una dotación de un máximo de 60 trabajadores para todas las obras y actividades, incluidos transporte, alimentación, sondaje, supervisión, etc., los cuales se mantendrán en un campamento en el área de ejecución de los sondajes, a partir del momento en que se habilite y se obtenga la autorización de funcionamiento, se considera que el proyecto no altera el acceso a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.

Con relación al literal d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.

El Anexo 2 de la DIA, identificó las tradiciones y actividades culturales del área de influencia, entre las cuales se identificó la cabalgata Cruce de Los Andes, la cual se desarrolla en el área de influencia del proyecto, en la cual, desde el año 2010 se conmemora el aniversario del cruce del Ejército Libertador, que ocurrió el 04 de febrero de 1817, con una actividad que se realiza en el límite entre Chile y Argentina. Considerando que la actividad se desarrolla de manera puntual y se ha realizado todos los años desde el 2010 a la fecha, aun cuando han existido campañas de sondajes mineros operativas, y que el titular asumió el compromiso ambiental voluntario denominado C-CVMH-2: Facilitación y apoyo logístico realización cabalgata conmemorativa Cruce de Los Andes, cuyo alcance se presenta en el Considerando 9° de la RCA, se puede concluir que el Proyecto no afectará los sentimientos de arraigo y cohesión social por la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios. En atención a lo anterior, se considera que el proyecto no dificulta o impide el ejercicio de las tradiciones, cultura o intereses comunitarios, de manera que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo humano.

Considerando lo anterior, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.3 del ICE, basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presentaría o generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de

grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

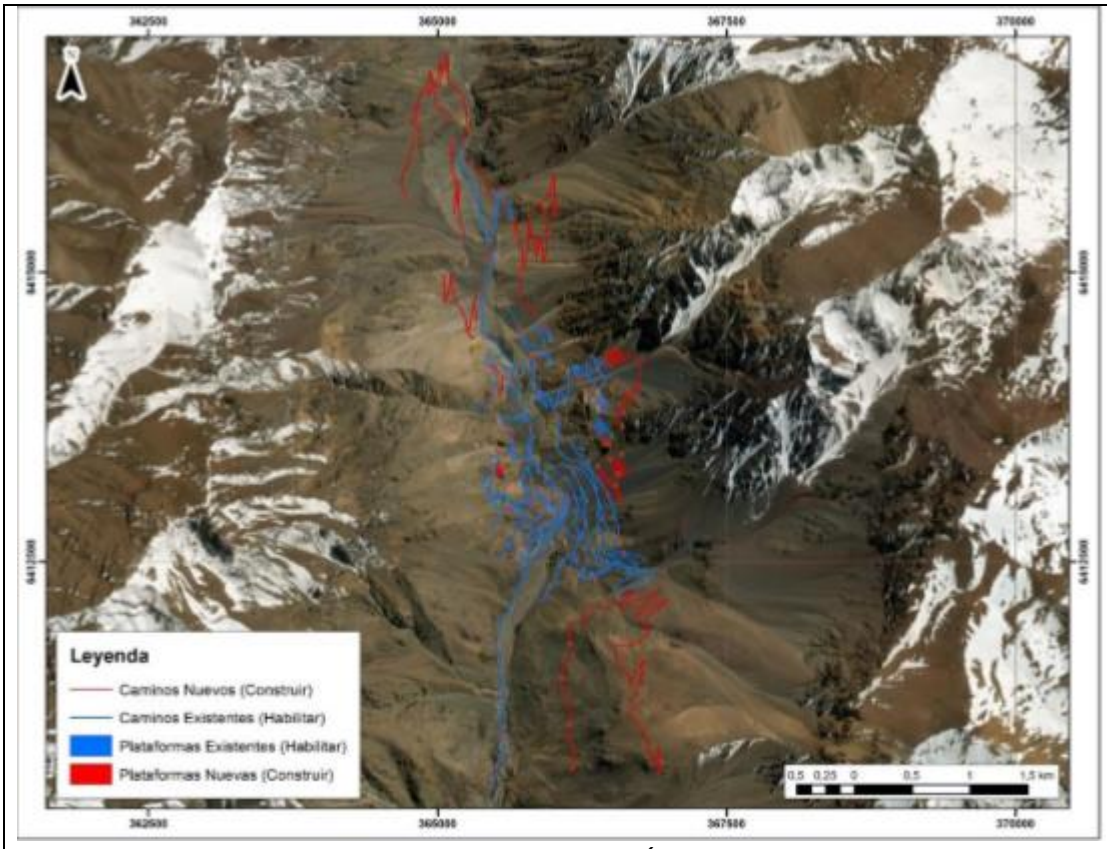
Observación 4
Si bien el proyecto establece que no existe valor turístico y que en consecuencia no interviene con ningún atractivo, pero no se consideran actividades cómo Cabalgatas en conmemoración del aniversario del cruce del Ejercito de Los Andes (desde el punto de vista de un proceso identitario, que actualiza el sentido del orgullo de ser el primer pueblo libre de Chile), cuando dicha actividad tiene lugar en el plano que abarca el proyecto minero, tampoco incluye realización de trekking ni senderismo, potenciado actualmente por la oficina de turismo de Putaendo y otras organizaciones (http://www.turismoputaendo.cl/) , finalmente no se considera la existencia de monumentos cercanos como Monumento Nacional Corrales de Chalaco y la Casa del Patriota Mártir José Antonio Salinas, en virtud de lo anterior se hace necesario un estudio acabado que considere la relación del proyecto con dichas actividades y cómo este pretende subsistir a la par con las mismas.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°192 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la existencia del Monumento Nacional Corrales de Chalaco y la Casa del Patriota Mártir José Antonio Salinas, según los antecedentes presentados en el Anexo 15 Antecedentes Arqueológicos, de la Adenda Complementaria, numeral 2, el área de Influencia se circunscribe a los sectores donde efectivamente se realizarán obras que impliquen intervención, tales como caminos (nuevos y existentes) y plataformas (nuevas y existentes). A las plataformas evaluadas se les aplicó un buffer de 30 metros a su alrededor, mientras para los caminos reconocidos se aplicó un buffer de 25 metros, por lo tanto, el área de influencia del proyecto corresponde a los sectores donde efectivamente se realizarán las obras que impliquen intervención (caminos y plataformas). En la imagen que a continuación se presenta, se indican las obras que forman parte del área de influencia del proyecto:



Fuente: Figura 1. Obras que forman parte del Área de Influencia Arqueológica, Adena Complementaria.

En el numeral 4.1 del Anexo 15 Antecedentes Arqueológicos, de la Adenda Complementaria, el titular indica que "*La revisión de antecedentes señala que no existen Monumentos Nacionales en sus categorías de Monumento Histórico y Zona Típica en el área de influencia del Proyecto. En ese contexto, el Monumento Histórico más cercano al área de influencia del Proyecto corresponde al Monumento Histórico "Capilla Lo Vicuña" (D.E. N° 984/2008), ubicado a 33 km al SO del área de influencia del Proyecto. A ello se suma la Zona Típica o Pintoresca "Hacienda Lo Vicuña" (D.E. N° 984/2008), situada a 33 km al SO del área de influencia del Proyecto*". Por lo tanto, tal como menciona el observante, efectivamente el titular no reconoce la existencia del Monumento Nacional Corrales de Chalaco ni Casa del Patriota Mártir José Antonio Salinas en la línea de base de la componente arqueología. Sin embargo, considerando que, según el Decreto N° 63 del 2018, del Consejo de Monumentos Nacionales, que declara como Monumento Nacional en la Categoría de Monumento Histórico, al sitio Histórico y Arqueológico "Corrales de Chalaco", dicho monumento se localiza entre la confluencia del Estero Chalaco con el Río Rocín y Resguardo Los Patos, es posible concluir que este se localiza fuera del área de influencia del proyecto.

Para el caso de la Casa del Patriota Mártir José Antonio Salinas, según el Decreto N°17.813, del 1972, del Consejo de Monumentos Nacionales que declara como

Monumento Nacional la Casa del Patriota Mártir José Antonio Salinas, esta se localiza en Calle Camus 108, por lo que también se localiza fuera del área de influencia del proyecto. Considerando los antecedentes antes mencionados y que el titular debe analizar la posible afectación de los Monumentos Nacionales presentes en el área de influencia del proyecto, según lo planteado en el numeral 6.6 del ICE, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general los pertenecientes al patrimonio cultural, conforme lo establecido por la letra f) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.
En atención a su observación relativa la actividad de cabalgata Cruce del Ejército de los Andes, según lo indicado en la respuesta a la pregunta 165 del ICSARA Ciudadano, para el acceso a la cordillera, los organizadores deben solicitar el permiso de paso a Compañía Ganadera de Tongoy Limitada, propietaria del inmueble en el cual se encuentra el camino, con quienes se organizan la apertura de los pasos y los lugares donde acamparan los participantes. Considerando que la actividad se desarrolla de manera puntual y se ha realizado todos los años desde el 2010 a la fecha, aun cuando han existido campañas de sondajes mineros operativas, y que el titular asumió el compromiso ambiental voluntario denominado C-CVMH-2: Facilitación y apoyo logístico realización cabalgata conmemorativa Cruce de Los Andes, cuyo alcance se presenta en el Considerando 9° de la RCA, se puede concluir que el Proyecto no afectará el normal desarrollo de dicha actividad.

Además, según lo indicado en el numeral 6.5 del ICE, relativa a la alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, considerando que: el área en que se emplazaría el Proyecto no está en o próxima a una zona declarada de interés turístico (ZOIT), que no interrumpe actividades turísticas como la celebración de la "Cabalgata Conmemorativa del Cruce del Ejercito de Los Andes" que se realiza todos los años durante el mes de febrero desde el año 2010, por el Servicio Nacional de Turismo y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Respecto a que no se declara la existencia de actividades turísticas de senderismo y trekking desarrolladas en la cordillera, revisado el Anexo 2 Línea de Base, de la Declaración de Impacto Ambiental, y las respuestas 192 y 203 del ICSARA Ciudadano, efectivamente el titular no reconoció la existencia de senderismo y trekking en el área de influencia del componente medio humano del proyecto. Sin embargo, en las respuestas a las consultas del ICSARA Ciudadano, se indica "*el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del*

proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados y, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, no interfieren con el normal desplazamiento de las personas".

Observación 5

Considerando que ya se han realizado sondajes previos y proyectos de exploración minera, incluso por la misma empresa, los cuales son

· 1993 la empresa Placer dome realizó 6 sondajes.

· 1996 y 1997 la empresa General Minerals realizó 61 sondajes

· 2007 y 2008 la empresa Andes Copper realizo 79 sondajes

· 2015 al 2017 la misma empresa Andes Copper realizo 19 sondajes, (único proyecto que cuenta con resolución de calificación ambiental aprobada a posteriori y como parte del Programa de Cumplimiento D-012-2017 de la Superintendencia de Medio Ambiente).

Dados los antecedentes, se solicita al titular del proyecto dilucidar cuántas campañas más son necesarias para obtener la información requerida para confeccionar los modelos geológicos de litología, alteración y distribución de mineralización metálica, adicional a ello dilucidar qué es lo que diferencia estos sondajes de los sondajes anteriores, qué información es la que falta por recabar para generar dichos modelos, determinar si se realizó un estudio de resultados de los sondajes previos que permitiera recabar información, si no se hizo ¿por qué? y qué información se duplicará al realizar este nuevo proyecto con respecto a los sondajes ya realizados?.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°11 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto, el titular informa que, si se cumple con el objetivo que se plantea para este programa de sondajes presentados en la DIA, cuya finalidad es profundizar el nivel de certeza del recurso mineral, minimizando las incertidumbres geológicas y obteniendo información básica requerida para confeccionar los modelos geológicos de litología,

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

alteración y distribución de mineralización metálica, no se contempla la necesidad de nuevas campañas.

Respecto a la diferencia de estos sondajes con los anteriores, esta nueva campaña se realiza con una metodología similar a la empleada en campañas anteriores, esto es perforar con un sistema que permite recuperar un pequeño cilindro de roca para realizar los análisis que permitan profundizar el conocimiento del yacimiento existente.
En relación a la información que falta por recabar, se indica que falta definir adecuadamente las características del mineral, si es explotable y sus concentraciones, para efectos de definir si es viable su explotación.
Respecto al estudio de resultados de los sondajes previos, en campañas previas se identificó la existencia de un yacimiento y algunas de sus características, principalmente la mineralogía y una concentración estimada.
Respecto a la información que se duplicará al realizar este nuevo proyecto con respecto a los sondajes ya realizados, no se duplica información, se profundiza la información previamente obtenida con miras a definir la factibilidad o no de desarrollar un proyecto de explotación y aprovechamiento del mineral existente.

Observación 6
El proyecto que presenta el titular del proyecto a través de esta DIA, se localiza en un terreno ya intervenido por la misma empresa en numerosas campañas previas. Por lo mismo, ya existen antecedentes que cuestionan los enunciados que declaran en este documento. Al respecto, el 2008, año en que la empresa presentó un proyecto con el mismo objetivo que el presente: la realización de sondajes, aunque en un número bastante menor que los 350 que en la actualidad se pretenden ejecutar, él SEA rechazó dicho proyecto en base a 4 elementos (señalada en Res. 1343 Oct. 2008/COREMA): 1. Que el proyecto no se hacía cargo adecuadamente de la seguridad vial en el camino que une Casablanca con Los Patos; 2. Que el Plan de Contingencia y pre-emergencia era insuficiente; 3. Que de acuerdo a un informe técnico realizado por la DGA se realizaron intervenciones al Río Rocín que podrían ocasionar daños a la salud de las personas por un eventual accidente, por lo que no se asegura que no se generarán los efectos, características o características establecidas en la ley 19.300, art. 11 letra a), así como el cumplimiento en los artículos 171 y 41 del Código de Aguas y 4) No se asegura que no se generarán los efectos, características o circunstancias establecidas en la Ley 19.300, art. 11, letra e) sobre la alteración significativa en términos de magnitud o duración del valor paisajístico y turístico con relación al desarrollo turístico de la Ruta Patrimonial del Cruce de Los Andes. ¿En qué medida y bajo qué metodologías se puede fundamentar que el proyecto actualmente presentado ha subsanado los 4 factores que llevaron anteriormente a rechazar un proyecto de similares características en el lugar? ¿Cómo se garantizan que los problemas identificados el año 2008 hoy no se están repitiendo? ¿Como se explica que los impactos no se consideren, si el rechazo anterior fue respecto de una campaña de 200 sondajes y la actual aspira a realizar 350 sondajes?

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera parcialmente pertinente la presente observación pues se a algunos de los contenidos de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°236 del ICSARA Ciudadano.

Con relación a los antecedentes que se refieren al actuar de la empresa en oportunidades anteriores y a procesos de evaluación anteriores, se considera no pertinente pues no se refiere a las partes, obras y/o acciones del proyecto evaluado.

En relación a la evaluación de los impactos ambientales que generaría el proyecto, según lo indicado en el capítulo 13 del ICE, el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

Además, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, en la DIA y sus Adendas, es posible concluir que el proyecto cumple con la normativa ambiental vigente y que el Plan de Contingencias y Emergencias, adjunto en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria, cumple con los requisitos necesarios en el SEIA.

En relación a la existencia de arrieros y majadas y la posible afectación en las costumbres locales de este grupo humano, durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°51 del ICSARA, se solicitó al titular presentar una imagen de buena resolución que permita visualizar efectivamente las áreas de pastoreo y las actividades tradicionales de la actividad ganadera (Rodeo de Cerro) en relación con las partes, obras y/o acciones del proyecto, con el fin de descartar su posible afectación. En su respuesta, el titular indica que "*La actividad se realiza todos los años, en dos temporadas: Invierno: Desde el 1 de mayo hasta el 13 de diciembre. Verano: Desde el 13 de diciembre hasta el 1 de abril. En el mes de abril los arrieros bajan a los animales y los guardan y alimentan con forraje en sus casas o sitios, o los venden en ferias locales*". Respecto a las rutas de acceso, indica: "*Ruta E-525 (se concentra su uso en el mes de abril cuando los animales son llevados a las casas y sitios de los arrieros) Ruta del río Rocín, del río Chalaco y río Hidalgo (se concentra su uso en las fechas de términos e inicio de cada temporada). Otra, corresponde al uso de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento del Proyecto, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario*"

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Además, en la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un CAV que asegurara no intervenir el desarrollo de actividades económicas en el área de influencia del proyecto, producto del traslado de maquinaria y el uso del camino tanto por arrieros y otras actividades. Por lo cual, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, donde se encuentran incluidos el grupo de arrieros de Piguchén, con el objetivo de que el "traslado de maquinaria" no coincida con fechas de relevancia o de alto flujo de utilización de las rutas en época de traslado de animales por la ruta E-525.
Posteriormente, en la pregunta N° 56 del ICSARA Complementario, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario que permitiera asegurar el normal desarrollo de las actividades turísticas realizadas por arrieros. Al respecto el titular indica que "*La interacción de la actividad con el Proyecto corresponde al traslape de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento de éste, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario*" Además indica que las actividades de cabalgatas turísticas "*solo se realizan entre diciembre y abril de cada año porque es cuando las condiciones climáticas lo permiten*" . Al respecto el titular asumió el Compromiso Ambiental Voluntario "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos", cuyo objetivo es generar un protocolo de coordinación con arrieros prestadores de servicio turísticos, a objeto de coordinar la actividad de "traslado de maquinaria'' contemplado en el inicio de las fases de construcción y operación del proyecto para que ésta no interfiera en la normal realización de actividades turísticas en el camino privado desde el acceso al embalse Chacrillas hasta el emplazamiento del Proyecto.

Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, la interacción del Proyecto con las actividad ganadera y cabalgatas turísticas en el AI, está dada por el uso de la ruta E-525 en todas las fases de éste. Sin embargo, solo en la fase de operación existirá una frecuencia de uso diario, la que corresponderá al transporte de personal al área de emplazamiento del Proyecto en vehículos menores (6 camionetas diarias), 2 minibuses y transporte de agua en camión aljibe (7 camiones al día). El proyecto realizó el análisis de flujo vehicular asociado al transporte en fase de operación en la condición de máximo flujo, descartándose efecto significativo sobre el uso de las rutas de acceso al proyecto, el cual se adjunta en el Anexo 13.
Además, en la respuesta a la pregunta N°165 del ICSARA Ciudadano, el titular indica que "*el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados y, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, no interfieren con el normal desplazamiento de las personas*".

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Respecto de las zonas de pastoreo y veranadas, y la posible afectación de los grupos humanos que las realizan producto del no cumplimiento de las normas primarias de calidad ambiental, se informa que, según lo indicado por el titular en la respuesta a la pregunta N° 74 del ICSARA Ciudadano, indica que "*Respecto de las zonas de pastoreo y veranadas, éstas se ubican en el área del valle del río Hidalgo, estando el límite de esta área a 5 km de las obras más cercanas del proyecto y conforme a la evaluación de los efectos del proyecto en las distintas componentes ambientales, se tiene que: En calidad de aire la afectación es a 450 m ….*"

En relación con las intervenciones en el cauce del río, se indica que el proyecto evaluado no considera efectuar modificaciones al trazado de los cauces, su forma o dimensiones, tampoco alteración o sustitución de cualquiera de sus obras de arte y la construcción de nuevas obras, como abovedamientos, pasos sobre o bajo nivel o cualesquiera otras de sustitución o complemento, por lo tanto, no es aplicable los artículos 171 y 41 del código de aguas.

Observación 7

Con respecto a las comunidades aledañas afectadas por el proyecto se declara que no existen impactos en las comunidades (esto con respecto a las normas de calidad ambiental), pero el proyecto omite la afectación a arrieros que realizan sus actividades económicas y cotidianas en las cercanías del proyecto (en un rango menor a 20 kilómetros), de la misma forma se omite la Comunidad Serranía La Victoria de Piguchén, la cual se encuentra a un rango de distancia mucho menor (5 kilómetros), la cual es una comunidad activa al año 2020. En virtud de lo expuesto anteriormente se solicita a la empresa realizar sus estimaciones de afectación considerando a los grupos enunciados, con especial énfasis en la calidad de vida, en términos de afección a costumbres locales y económicas.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°74 del ICSARA Ciudadano.

En el Anexo N2 de la Declaración de Impacto Ambiental, se realizó una determinación del área de influencia del proyecto en base a los criterios establecidos en la Guía de Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (2017), según se transcribe a continuación:

"Para identificar el AI se realizó un análisis del territorio ocupando las variables establecidas en el artículo 18 del RSEIA, es decir, las geográficas, demográficas,

antropológicas, socioeconómicas y de bienestar social básico, que evidencian los aspectos socioculturales de los grupos humanos que habitan y hacen uso del espacio, y también considerando los efectos que las partes, obras y acciones del Proyecto puedan tener en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. Los resultados de la identificación de las zonas potencialmente afectadas establecen que el área de influencia para el componente medio humano considera los sectores poblados aledaños a la ruta E-525 y el área del Proyecto por los siguientes criterios:

- Emplazamiento de las obras, partes y acciones del Proyecto.
- Desplazamiento de los grupos humanos por vías relacionadas a las actividades del Proyecto o de acceso a éste.
- Realización de actividades económicas, culturales o sociales que se desarrollen cercanos a las obras o actividades del Proyecto por parte de las personas y/o grupos humanos.

El AI se encuentra delimitada por elementos del paisaje que representan barreras físicas y/o de restricción de flujos para los grupos humanos vinculados con el sector donde se emplazará el Proyecto y la presencia de localidades rurales entorno a la ruta E-525, que representan polos de concentración de grupos humanos. Los límites norte y este están dado por el deslinde las localidades rurales de Lo Vicuña, El Tártaro y Casablanca, y el deslinde ajustado de la Entidad Hijuela Los Patos (localidad Los Patos) al área de emplazamiento del Proyecto y camino privado de acceso a éste. Así como también por la curva de nivel cota 2.400m. El límite sur está dado por el río Putaendo, el que representa una barrera física que configura al territorio y en parte, por la ruta E-525 principal vía de acceso de los grupos humanos. El límite oeste se encuentra definido por el deslinde de la localidad Lo Vicuña y el inicio de la ruta E-525 (luego del cruce del río Putaendo).

Por su parte, los usuarios de la Serranía La Victoria de Piguchén, habitan en el sector de Piguchén, al sur del río Putaendo, estando por lo tanto fuera del área de influencia de las actividades del proyecto.

En cuanto al uso del camino de acceso al área del proyecto que eventualmente pueda ser utilizado por arrieros de la comunidad de la Serranía la Victoria de Piguchén, éstos se encuentran comprendidos dentro del acuerdo voluntario C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, en el sentido de establecer una coordinación que permita el normal desarrollo de las actividades de los arrieros.
Respecto de las zonas de pastoreo y veranadas, éstas se ubican en el área del valle del río Hidalgo, estando el límite de esta área a 5 km de las obras más cercanas del proyecto y conforme a la evaluación de los efectos del proyecto en las distintas componentes ambientales, se tiene que: sobre la calidad del aire, la afectación llega a 450 m y en ruido se analizó con el receptor más cercano al campamento para las áreas de perforación y para los valores altos se proponen medidas de abatimiento con la instalación de barreras acústicas para las plataformas más cercanas.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Además, en la pregunta N° 56 del ICSARA Complementario, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario que permitiera asegurar el normal desarrollo de las actividades turísticas realizadas por arrieros. Al respecto el titular indica que "*La interacción de la actividad con el Proyecto corresponde al traslape de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento de éste, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario*" Además indica que las actividades de cabalgatas turísticas "*solo se realizan entre diciembre y abril de cada año porque es cuando las condiciones climáticas lo permiten*" . Al respecto el titular asumió el Compromiso Ambiental Voluntario "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos", cuyo objetivo es generar un protocolo de coordinación con arrieros prestadores de servicio turísticos, a objeto de coordinar la actividad de "traslado de maquinaria'' contemplado en el inicio de las fases de construcción y operación del proyecto para que ésta no interfiera en la normal realización de actividades turísticas en el camino privado desde el acceso al embalse Chacrillas hasta el emplazamiento del Proyecto.

Considerando que las personas pertenecientes a la comunidad de la Serranía La Victoria de Piguchén habitan a más de 20 kilómetros del lugar dónde se emplazan las obras del proyecto, se descarta que el proyecto genere efectos significativos adversos sobre la salud de las personas pertenecientes a esta comunidad debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos.

Respecto de las zonas de pastoreo y veranadas, y la posible afectación de los grupos humanos que las realizan producto del no cumplimiento de las normas primarias de calidad ambiental, se informa que, según lo indicado por el titular en la respuesta a la pregunta N° 74 del ICSARA Ciudadano, indica que "*Respecto de las zonas de pastoreo y veranadas, éstas se ubican en el área del valle del río Hidalgo, estando el límite de esta área a 5 km de las obras más cercanas del proyecto y conforme a la evaluación de los efectos del proyecto en las distintas componentes ambientales, se tiene que: En calidad de aire la afectación es a 450 m …."*

.

91. Ismael Ignacio Berwart Morales

Observación:

El titular no explica a través de qué rutas llegará al proyecto y cómo evitará niveles de congestión, ruido e intervención en la ciudad de Putaendo, el cual es una zona típica

declarada, así como cuáles son los impactos acumulativos e intangibles sobre el estilo de vida de la comuna. Debido a que el área de influencia es cercana al proyecto, el titular omite el análisis de las modificaciones que su presencia implica a nivel territorial en Putaendo urbano, sin embargo, las personas que habitamos aquí sabemos que para llegar al proyecto desde San Felipe deben pasar por ahí y, por tanto, es plausible que todo el valle de Putaendo se vea afectado por la dinámica del proyecto. En estas circunstancias, ¿Por qué no se ha considerado la complejidad territorial y sus dinámicas en la DIA en una comuna que es caracterizada por su economía local, agricultura y patrimonio?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°164 del ICSARA Ciudadano.

En relación a las rutas que ocupará el proyecto, se informa que el acceso al proyecto sería a través de la ruta E-71 que une San Felipe con Putaendo. Luego desde Putaendo se continuaría por la ruta E-587, ruta E-589 y E-519 hasta empalmar con la ruta E-411 y luego conectaría con la ruta E-525 con dirección a la localidad de Resguardo de Los Patos. Desde este sector, se utilizaría un camino privado existente, el cual otorga servidumbre para el libre tránsito desde el embalse Chacrillas hasta el área del Proyecto (alrededor de 25 km).

Considerando que en la Adenda complementaria el titular incorporó, para el abastecimiento de agua industrial, como fuente principal del Proyecto el suministro de agua por medio de camiones aljibes, en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, el titular presentó un análisis del aporte del proyecto en la ruta que acceden al área del proyecto. Considerando el peor de escenario de flujo vehicular del Proyecto, será de 46 viajes diarios ida y vuelta, lo cual producirá un aumento marginal del flujo vial proyectado para el año 2021 en la rama 2 DE/A El Tártaro, equivalente a un 2,1%.

Asimismo, la relación entre el flujo y la capacidad de la vía al 2021 es del orden del 20% para la condición con Proyecto, lo cual mantiene una disponibilidad de uso superior al 50% de la capacidad de la vía.

Por lo tanto, se descarta una afectación a la Ruta E-411 asociada al flujo vehicular que genere el Proyecto durante la Fase de Operación.

En relación con los impactos sobre el estilo de vida de la comuna, la complejidad territorial y sus dinámicas en una comuna que es caracterizada por su economía local, agricultura y patrimonio, , se informa que en el SEIA se evalúa la afectación sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos según la generación de efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, en consideración a la duración o

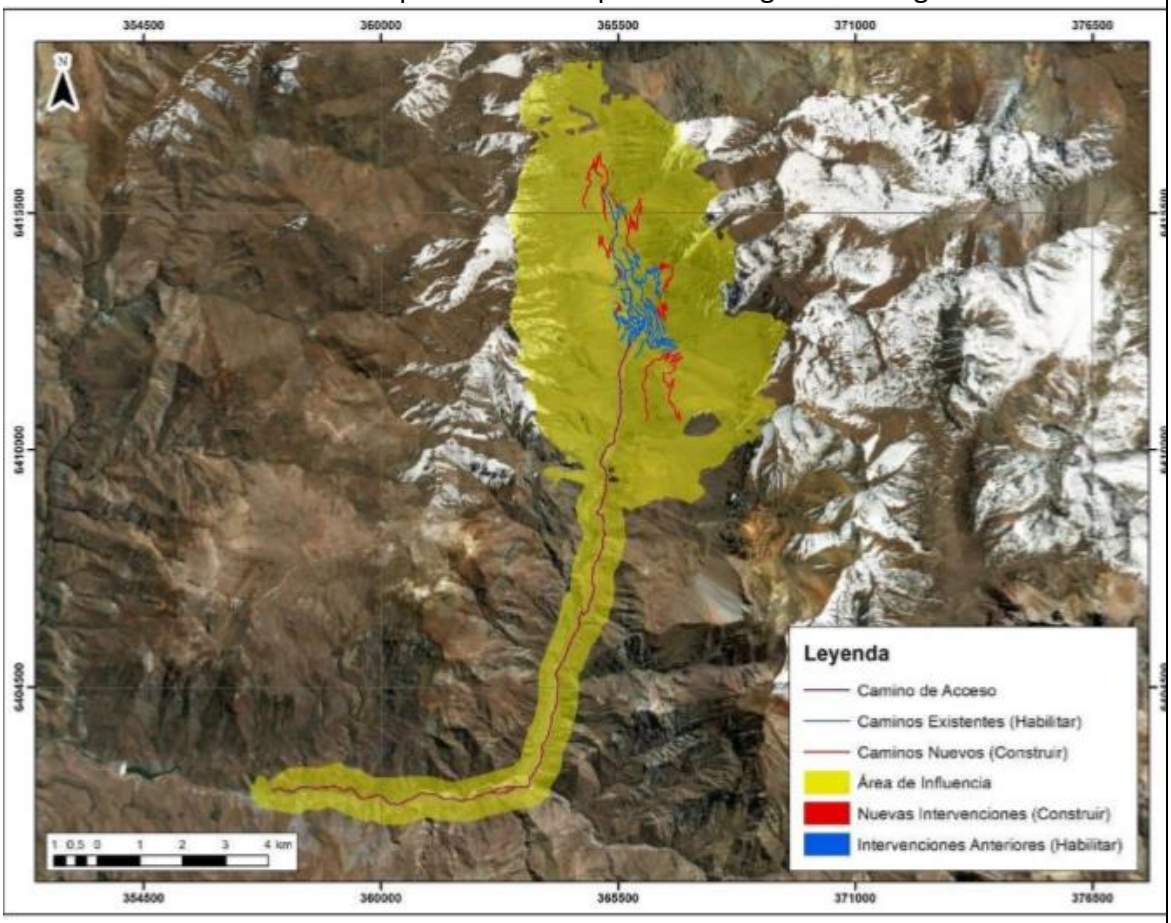
magnitud de las circunstancias establecidas en los literales a), b), c) y d) del Art. 7 del Reglamento del SEIA.
Respecto al literal a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultura, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. En la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un CAV que asegurara no intervenir el desarrollo de actividades económicas en el área de influencia del proyecto. Por lo cual, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, presente en el Considerando 9° de la RCA. Posteriormente, en el ICSARA Complementario, específicamente, en la pregunta N° 36, se solicitó al titular presentar los antecedentes que permitieran descartar la posible afectación en el normal desarrollo de actividades turísticas en el área de influencia del proyecto, producto de las partes, obras y/o acciones del mismo. Al respecto, en la ADENDA Complementaria, el titular asumió el CAV "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos", presente en el Considerando 9° de la RCA.
En relación al literal b), La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, según los antecedentes presentados en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, el proyecto en su peor escenario producirá un aumento marginal del flujo vial proyectado para el año 2021 equivalente a un 2,1%, correspondiente a 46 viajes diarios. Asimismo, la relación entre el flujo y la capacidad de la vía al 2021 es del orden del 20% para la condición con Proyecto, lo cual mantiene una disponibilidad de uso superior al 50% de la capacidad de la vía. Por lo tanto, se descarta una afectación por obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.
Respecto al literal c), La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, considerando que el proyecto se desarrollan con una dotación de un máximo de 60 trabajadores para todas las obras y actividades, incluidos transporte, alimentación, sondaje, supervisión, etc., los cuales se mantendrán en un campamento en el área de ejecución de los sondajes, a partir del momento en que se habilite y se obtenga la autorización de funcionamiento, se considera que el proyecto no altera el acceso a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
Con relación al literal d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.
El Anexo 2 de la DIA, identificó las tradiciones y actividades culturales del área de influencia, entre las cuales se identificó la cabalgata Cruce de Los Andes, la cual se desarrolla en el área de influencia del proyecto, en la cual, desde el año 2010 se conmemora el aniversario del cruce del Ejército Libertador, que ocurrió el 04 de febrero

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

de 1817, con una actividad que se realiza en el límite entre Chile y Argentina. Considerando que la actividad se desarrolla de manera puntual y se ha realizado todos los años desde el 2010 a la fecha, aun cuando han existido campañas de sondajes mineros operativas, y que el titular asumió el compromiso ambiental voluntario denominado C-CVMH-2: Facilitación y apoyo logístico realización cabalgata conmemorativa Cruce de Los Andes, cuyo alcance se presenta en el Considerando 9° de la RCA, se puede concluir que el Proyecto no afectará los sentimientos de arraigo y cohesión social por la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios. En atención a lo anterior, se considera que el proyecto no dificulta o impide el ejercicio de las tradiciones, cultura o intereses comunitarios, de manera que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo humano.

En relación a las emisiones de ruido, según los antecedentes presentados en el anexo 12 Actualización estudio de ruido y vibraciones de la ADENDA, numeral 4.1 Área de Influencia, para el ruido, se estima como área de influencia la distancia hasta la cual los potenciales niveles de ruido, asociados a la ejecución del Proyecto, descienden a 35 dBA considerando el menor nivel de ruido medible en zona rural (25 dBA).

El área de influencia de la componente corresponde a la siguiente imagen:



Fuente: Figura 6. Área de Influencia del Proyecto Ruido, Anexo 12 de la Adenda.

En atención a lo anterior, el titular no reconoce el sector mencionado por el observante dentro del área de influencia de ruido y vibraciones, por lo tanto, no fue considerada en la evaluación de estos componentes, la calle URBE587-598 (Calle Eduardo Weggener) que cruza la Calle Comercio, declarada como Monumento Nacional.

Considerando lo anterior, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.3 del ICE, basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presentaría o generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

92. Adolfo Helo Castro

Observación:
Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire:
En el procedimiento de Evaluación Ambiental, el Servicio Agrícola y Ganadero, a través de oficio ordinario N° 1813 de 27 de junio de 2019, se pronunció sobre la Declaración de Impacto Ambiental, haciendo las siguientes observaciones:
Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley (Letra b) del art. 11 ley 19.300).

- El Titular debe entregar una evaluación de impacto que permita ponderar objetivamente la evaluación realizada. La evaluación entregada por el titular debe considerar los efectos de las obras y acciones del proyecto sobre los componentes flora, suelo (pérdida, procesos erosivos, capacidad de sustentar biodiversidad y compactación), y fauna.
- El análisis de capacidad de sustentar biodiversidad de un suelo no se refiere sólo a las especies que habitan el perfil del suelo, sino que también se deben considerar las especies vegetales que se desarrollan sobre él y la fauna que lo utiliza como hábitat. Al respecto, el Informe final de biodiversidad presentado en el anexo 3.10.2 concluye que la biodiversidad es baja por otros motivos ya que sólo se hizo en suelo y recomienda otros métodos, por lo que se solicita complementar la información. También falta considerar el análisis de compactación del suelo por construcción de huellas de caminos, instalación de campamentos o de faenas de emplazamiento u ocupación provisoria, entre otros. Se solicita fundamentar que la remoción de 164.250 m3 de suelo a efectuar no genera un efecto adverso sobre el recurso suelo.

Los impactos antes señalados pueden derivar en impactos sinérgicos que afectan a otros componentes ambientales integrados al recurso natural suelo, que dependiendo de su magnitud se evalúa como pérdida de ecosistema.

o El titular debe entregar en formato digital, shape, kmz o kml, información que permita visualizar todas 'las obras y acciones que pudieran generar impacto y sus interacciones con los componentes suelo, procesos erosivos, flora y fauna.

o En el análisis de impactos para la componente fauna se subestima el área de intervención de las plataformas ya que no considera los caminos de acceso a cada una de ellas.

o En virtud de las observaciones efectuadas en los puntos anteriores, este Servicio considera que no se han presentado los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del Art. 11 de la Ley 19.300.

Sin embargo, es posible por el momento concluir, que la especie Kageneckia angustifolia ("Casi Amenazada" según el RCE) presente en el área de influencia clasifica según los criterios expuestos como rara y frágil, ya fue intervenida (RCA NO 12/2019) generando efectos adversos, impacto que se suma a la nueva intervención que efectuará el proyecto.

Los argumentos expuestos respaldan el hecho de que la especie es escasa en su entorno, por lo que es posible sostener que el proyecto genera los efectos adversos significativos definidos en el literal b) del art. 11 de la LBGMA, debiendo ser evaluados a través de un EIA en atención a los efectos sobre la calidad y cantidad, según los criterios definidos en el literal b) del art. 6 del RSEIA; de forma tal que se presenten las medidas ambientales que se hagan cargo del impacto significativo.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°99 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la posible generación de efectos adversos significativos sobre la especie kageneckia angustifolia, y según lo establecido en el numeral 6.2, letra b) del ICE, del ICE, se informa que, como resultado de la línea de base, se determinó la presencia de dos especies clasificadas en alguna categoría de amenaza o casi amenaza, siendo estas el sandillón (Eriosyce aurata), clasificada como Vulnerable y el frangel clasificada como Casi Amenazada (Kageneckia angustifolia), para las cuales, durante el proceso de evaluación se debió presentar los antecedentes que permitieran descartar la generación de efectos adversos significativos según lo indicado en la Guía de Evaluación de Impacto Ambiental: Efectos Adversos Sobre Recursos Naturales Renovables" (SEA, 2015) y "Guía para la

Descripción del Área de Influencia: Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA" (SEA, 2015).

Respecto a la evaluación y tal como se menciona en el numeral 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar, del ICE, para la construcción de las plataformas y caminos nuevos sería necesario realizar una intervención de 1,41 ha de formaciones con presencia de Kageneckia angustifolia, donde se estimó en forma cuantitativa la intervención de 620 individuos. A lo anterior, se debe sumar la utilización de caminos y plataformas regularizadas mediante la RCA N°012/2019 (aplicación 11 ter de la Ley 19.300), lo que da una intervención total de 2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos de frangel.
Lo anterior da cuenta de la cantidad absoluta (2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos) de intervención de Kageneckia angustifolia realizada por el Proyecto, que al ser comparada con la disponibilidad del recurso a nivel de área de influencia (53,68 ha correspondientes a 24.212 individuos) sería considerada como una cantidad relativa muy menor (5.1% de intervención).
La corta de formaciones de Kageneckia angustifolia consideradas como bosque, se encuentran sujeto a lo indicado en la Ley 20.283, por lo tanto, en la Adenda Complementaria, el titular presentó los requisitos técnicos y formales para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial (PAS) señalado en el artículo 148 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), que se encuentra en el capítulo 10 del ICE.
Además, la alteración de formaciones vegetacionales con presencia de especies de flora en categoría de conservación (Kageneckia angustifolia), fue evaluada como un posible impacto durante el proceso de evaluación, y considerando los antecedentes antes indicados, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria, que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, conforme a lo establecido en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

93. Aron Cádiz Veliz

94. Bárbara Palma

Observación 1

El titular del proyecto menciona que su actividad no afectará el río Rocín, sin embargo, el camino que utilizará en la faena desde el Embalse Chacrillas hasta el sector Las Tejas, atraviesa en al menos cinco puntos diferentes el lecho del Río Rocín e Hidalgo y

numerosos afluentes secundarios como Estero La Caldera y Antuco, lo que implica necesariamente intervención directa del Río Rocín y contaminación de sus aguas por productos químicos peligrosos como aceite, grasa, petróleo, bencina y otros productos peligrosos provenientes de los vehículos que participarán de la faena en todas las etapas del proyecto ¿de qué manera el titular descarta la no contaminación e intervención de los cauces producto del cruce con vehículos y otras maquinarias?¿qué medidas de contingencia y emergencia presentará el titular ante una eventual contaminación?¿qué planes de mitigación presentará en titular ante estos eventos?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°37 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se indica que, en el plan de contingencia presente en el Anexo 5 Adenda Complementaria y en el numeral 8 del ICE, se presentan las medidas de contingencias y emergencias en el caso de producirse un derrame sustancias peligrosas y combustibles en recurso agua, que se indican a continuación:

Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.	
Riesgo o contingencia	Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los trabajadores serán capacitados de los riesgos y las acciones de contingencia y emergencia del Proyecto, para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. • Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para

	inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías. • Estará prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas. • Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. • Estará prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua. • Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración. • Estará prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo. • Estará prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
Forma de control y seguimiento	Las charlas de inducción tendrán como forma de control el registro de capacitación que considerará los medios de verificación como la lista de asistencia firmada y el programa de la capacitación, el cual será archivado y estará disponible en la instalación de faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las sustancias peligrosas y todo tipo de residuos serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista contará con los respectivos Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

		En este sentido, el contratista comunicará al titular sobre la contingencia o emergencia, ante lo cual éste verificará y supervisará la correcta ejecución de las medidas, y en caso de ser necesario comunicará a las autoridades pertinentes. En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas: • Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión. • Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar. • En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realizará la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados. • El supervisor directo aprobará la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe tener presente que estos residuos no presentarán características de peligrosidad. • En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	medio en que se da la emergencia, entre otros), se contemplará lo siguiente: - Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada. - Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes. - Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento. - Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión, hasta corroborar que la dispersión no generará algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA apenas ocurre el accidente, y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo con los lineamientos que se fijen.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectación de aguas subterráneas	
Riesgo o contingencia	Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción	Ejecución de sondajes

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

asociada	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Durante las actividades de sondaje se procederá a entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas, hasta el techo de roca compacta, además de sellar la parte superior de la tubería.
Forma de Control y Seguimiento	• Procedimiento de ejecución de sondajes. • Registro fotográfico pozos entubados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En caso de encontrarse con un acuífero durante la ejecución de los sondajes se detendrán las labores y se procederá a demarcar el sitio. • En caso de afectación de aguas subterráneas se procederá a identificar y detener la fuente de contaminación, además se implementarán todas las acciones necesarias para minimizar los efectos del incidente. • Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar repeticiones. • Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informará a la SMA en cuanto sea posible. Una vez desarrollada la investigación asociada al evento, se enviará informe a la SMA, el cual explicará lo hechos acontecidos, las acciones adoptadas ante la emergencia y las medidas a implementar para evitar repeticiones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

descripción detallada.	

Observación 2

En toda el área de intervención existen poblaciones de anfibios amenazados que se alimentan, reproducen y se desarrollan a lo largo de todo el trayecto del río rocín y sus afluentes secundarios. Cualquier alteración en la calidad de agua o destrucción del hábitat implica la afectación directa de estos organismos altamente sensibles a la alteración de las condiciones ambientales y especialistas de hábitat ¿de qué manera el titular descarta la no afectación de las poblaciones y hábitat de estas especies?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°142 del ICSARA Ciudadano.

En relación a la alteración temporal de hábitats de anfibios en categoría de conservación, se informa que el hábitat de estas especies fue asociadas al río Rocín, ambiente que sería intervenido en forma muy puntual producto de la materialización de tres cruces del proyecto.

Si bien en la DIA como en la ADENDA, el titular consideró la aplicación del Permiso Ambiental Sectorial 146, en la ADENDA Complementaria, el titular presentó los antecedentes que permiten descartar la generación de un impacto significativo en función de la abundancia de individuos y superficie de intervención del hábitat de especies en categoría de conservación de anfibios y aclaró que, los tres sitios puntuales de intervención se consideran como un sector con una baja cobertura vegetacional, que fueron prospectados durante la elaboración de la línea de base y no se registró presencia de anfibios. Sin perjuicio de lo anterior, en otros sectores que no serán intervenidos por el proyecto, sí se detectó la presencia de anfibios, particularmente de la especie Rhinella spinulosa.

Respecto a la posible afectación en la calidad del agua del río rocín producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se informa que, en el área de ejecución de sondajes, el

acuífero existente es superficial y se asocia a la cobertura de gravas localizadas sobre y en el entorno inmediato del Río Rocín. No existen evidencias de presencia de agua subterránea en la roca compacta ubicada bajo las gravas.

La condición básica que podría generar una eventual contaminación de un acuífero corresponde a la "Contaminación por el collar de los pozos de exploración". Esta situación consiste en la construcción inadecuada del pozo, lo que podría permitir el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero. Sin embargo, el proyecto tiene contemplado entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.

Al respecto, en el Plan de Contingencia y Emergencia, presente en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria y en el capítulo 9 del ICE, que a continuación se presenta, se incorporan medidas de contingencia para evitar el riesgo de afectación del recurso agua y, en el caso de generarse una emergencia, se presentan medidas para superar y controlar la emergencia por: Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes y por derrames de sustancias peligrosas o dispersión de residuos en el Río Rocín, que se presentan a continuación.

Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectación de aguas subterráneas	
Riesgo o contingencia	Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Ejecución de sondajes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Durante las actividades de sondaje se procederá a entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas, hasta el techo de roca compacta, además de sellar la parte superior de la tubería.
Forma de Control y Seguimiento	• Procedimiento de ejecución de sondajes. • Registro fotográfico pozos entubados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

contenga la descripción detallada.	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En caso de encontrarse con un acuífero durante la ejecución de los sondajes se detendrán las labores y se procederá a demarcar el sitio. • En caso de afectación de aguas subterráneas se procederá a identificar y detener la fuente de contaminación, además se implementarán todas las acciones necesarias para minimizar los efectos del incidente. • Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar repeticiones. • Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informará a la SMA en cuanto sea posible. Una vez desarrollada la investigación asociada al evento, se enviará informe a la SMA, el cual explicará lo hechos acontecidos, las acciones adoptadas ante la emergencia y las medidas a implementar para evitar repeticiones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Fuente: Tabla 66, ICSARA Ciudadano.

Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.	
Riesgo o contingencia	Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los trabajadores serán capacitados de los riesgos y las acciones de contingencia y emergencia del Proyecto, para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. • Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías. • Estará prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas. • Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. • Estará prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua. • Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración. • Estará prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo. • Estará prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
Forma de control y seguimiento	Las charlas de inducción tendrán como forma de control el registro de capacitación que considerará los medios de verificación como la lista de asistencia firmada y el programa de la capacitación, el cual será archivado y estará disponible en la instalación de faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las sustancias peligrosas y todo tipo de residuos serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de

	que cada contratista contará con los respectivos Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos. En este sentido, el contratista comunicará al titular sobre la contingencia o emergencia, ante lo cual éste verificará y supervisará la correcta ejecución de las medidas, y en caso de ser necesario comunicará a las autoridades pertinentes. En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas: • Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión. • Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar. • En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realizará la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados. • El supervisor directo aprobará la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe tener presente que estos residuos no presentarán características de peligrosidad. • En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del

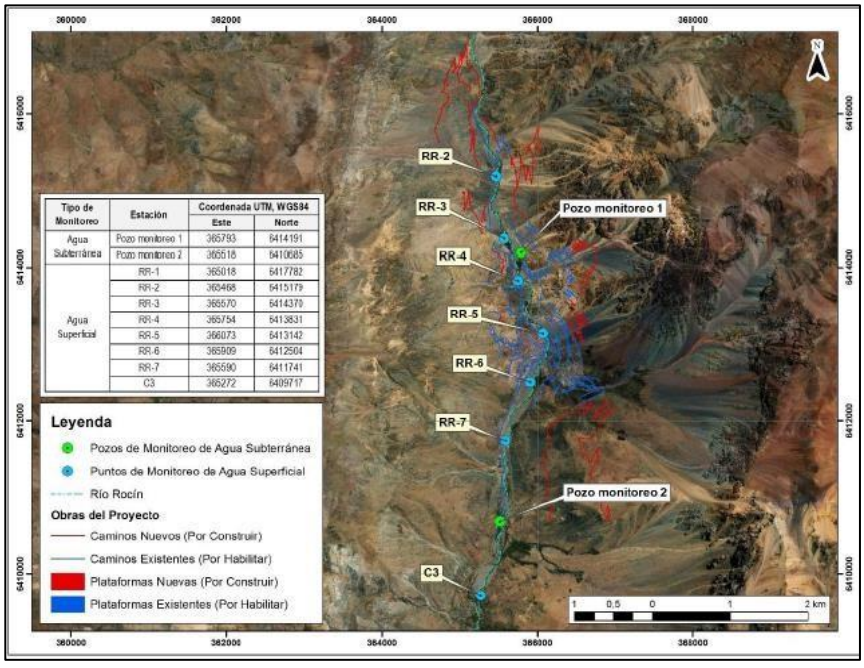
	medio en que se da la emergencia, entre otros), se contemplará lo siguiente: - Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada. - Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes. - Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento. - Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión, hasta corroborar que la dispersión no generará algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA apenas ocurre el accidente, y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo con los lineamientos que se fijen.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

Además, el titular realizará monitoreos de la calidad del agua, de manera mensual, tanto para monitorear la calidad de las aguas superficiales (estaciones en río Rocín) como para las aguas subterráneas (mediante bomba de muestreo peristáltica en 2 pozos) del área de Proyecto. Con los resultados obtenidos se entregarán informes cuatrimestrales a la Superintendencia del Medio Ambiente.
Los resultados de los monitoreos serán comparados con lo establecido en la NCh 1.333/78 “Requisitos de calidad de agua para diferentes usos”. La frecuencia del monitoreo será mensual, se realizará por 24 horas con un total de 24 muestras, lo que equivale a 1 muestra por hora y se desarrollará durante toda la fase de operación del proyecto.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Además, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario CV-MH-6. Entrega de antecedentes del Plan de Monitoreo de Agua a la Comunidad, presente en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo es entregar a la Ilustre Municipalidad de Putaendo los antecedentes y respaldo de las campañas de monitoreo de agua superficial y subterránea realizadas en el río Rocín. El Titular entregará de forma cuatrimestral un informe con todos los respaldos y antecedentes respectivos de las campañas de monitoreos de agua superficial y subterránea realizadas por un Inspector Ambiental, quien tomará las muestras y las enviará para su análisis a un laboratorio de experiencia que se encuentre vigente como Entidad Técnica del Fiscalización Ambiental (ETFA) por la Superintendencia del Medio Ambiente.

En Figura que a continuación se presenta, se indican los puntos de monitoreo para calidad del agua superficial y subterránea-Estación: Punto de Monitoreo 1, Punto de Monitoreo 2 (agua subterránea); RR-1, RR-2, RR-3, RR-4, RR-5, RR-6, RR-7 y C3 (agua superficial).



Para efectos de monitoreo se considerarán los parámetros de calidad del agua superficial que indica la Norma Chilena (NCh) 1.333.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Respecto a los monitoreos de aguas superficiales y subterráneas, revisar el compromiso ambiental voluntario CV-MON-1: Monitoreo de Aguas Superficiales y Subterráneas, presente en el Considerando 9° de la RCA y las consideraciones de esta dirección regional al respecto.

Observación 3
Respecto del Anexo 3.6. sobre Plan de captura y relocalización de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación como anfibios de las especies Alsodes nodosus, Rhinella spinulosa y R. atacamensis, el titular menciona que realizará la captura y relocalización de ejemplares adultos, sin considerar ejemplares en estado de huevo, larva y juvenil, que son fundamentales para el mantenimiento de las poblaciones ¿de qué manera el titular descarta la no afectación de las poblaciones de anfibios protegidos?¿de qué manera el titular asegura el éxito de la relocalización?¿de qué manera el titular descarta la afectación a los individuos en estado de huevo, larva y juvenil?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°143 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que, como se indicó en la respuesta a la pregunta anterior, tanto en la línea de base de la DIA como en Adenda, se informó que la existencia de anfibios en el área de influencia es de tres especies, los cuales corresponden a Sapo de Atacama (Rhinella atacamensis), Sapo espinoso (Rhinella spinulosa) y Sapo arriero (Alsodes nodosus). Además, en dichos documentos se señaló que el hábitat descrito para estas tres especies son cursos de agua como esteros y ríos. Se indicó, que estos no serán intervenidos por las obras o actividades del proyecto, con excepción del cruce, en tres sitios puntuales en el Río Rocín. Sin embargo, los tres sitios puntuales, se consideran como un sector con una baja cobertura vegetacional, que fueron prospectados durante la elaboración de la línea de base y no se registró presencia de anfibios. Sin perjuicio de lo anterior, en otros sectores que no serán intervenidos por el proyecto, sí se detectó la presencia de anfibios, particularmente de la especie Rhinella spinulosa.

Por lo anterior, el titular rectificó lo indicado en la DIA y en la ADENDA, y en la Adenda Complementaria presentó los antecedentes que permiten asegurar la no intervención de especies de anfibios.

Observación 4

Los anfibios son considerados animales que muestran una extrema filopatría (fidelidad al sitio de nacimiento) y baja movilidad, lo que los hace organismos con bajo éxito de relocalización. El titular menciona que la relocalización de individuos se realizará en ambientes con recursos (refugio y alimentos) con los que están familiarizados ¿De qué forma el titular garantiza el éxito de la relocalización de estas especies? y ¿cómo garantiza de que el ambiente de relocalización presenta recursos de refugio y alimentos suficiente para que los individuos relocalizados no compitan por dichos recursos con los individuos originalmente establecidos en el sitio de relocalización?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°144 del ICSARA Ciudadano.

Según lo indicado en las respuestas anteriores, durante el proceso de evaluación el titular presentó los antecedentes que permiten descartar la posible afectación de anfibios y también la necesidad de aplicar un proceso de relocalización, fundado en que los tres sitios puntuales de intervención se consideran como un sector con una baja cobertura vegetacional, que fueron prospectados durante la elaboración de la línea de base y no se registró presencia de anfibios. Sin perjuicio de lo anterior, en otros sectores que no serán intervenidos por el proyecto, sí se detectó la presencia de anfibios, particularmente de la especie Rhinella spinulosa.

Por lo anterior, el titular rectificó lo indicado en la DIA y en la ADENDA, y en la Adenda Complementaria presentó los antecedentes que permiten asegurar la no intervención de especies de anfibios y descartar la necesidad de un plan de relocalización.

Observación 5
El titular describe en su línea base al Pato cortacorrientes (Merganetta armata) que se encuentra en la categoría de conservación casi amenazada (NT). Esta ave es especialista de hábitat ya que sus hábitos están directamente asociados a ríos torrentosos donde encuentra su alimento (moluscos, algas, insectos y larvas) y lugar de nidificación. Sus poblaciones son altamente sensibles a la perturbación antrópica. ¿De qué manera el titular descarta que los atraviesos de río, habilitación de caminos y plataformas y ejecución de los sondajes no afectarán a las poblaciones de Pato cortacorriente?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°145 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto, y tal como se menciona en el numeral 6.2 letra b) del ICE, para el caso de Merganetta armata (Pato cortacorriente), especie clasificada como casi amenazada, si bien esta especie se encuentra asociada al Río Rocín, que será intervenido para realizar tres cruces de camino, esta ave fue observada en sectores alejados a dichas obras. Además, se considera que las obras de cruce no generarían una barrera que pudiese afectar su desplazamiento a lo largo del río. Producto de lo anterior, se consideraría que el proyecto no generaría un impacto significativo en función de la abundancia de individuos y superficie de intervención del hábitat de especies en categoría de conservación de la Clase de las aves.

Observación 6
El titular atravesará directamente por el lecho del río y afluentes secundarios, afectando un sin número de biota acuática que incluye ictiofauna, macroinvertebrados, fitoplancton, zooplancton, fitobentos que son recursos depredados por especies especialistas de hábitats que se encuentran en categoría de conservación incluyendo anfibios y aves. Cabe destacar que, a diferencia de otros sistemas dulceacuícolas de Chile que se encuentra altamente intervenidos por diversos usos, el río Rocín se ha mantenido poco intervenido, esto último es de gran relevancia debido que ofrece condiciones ideales para el estudio de estos ecosistemas hasta ahora muy poco estudiados. ¿De qué manera el titular garantiza que no alterará directa o indirectamente las comunidades acuáticas presentes en el área debido a las distintas actividades desarrolladas por el proyecto? ¿de qué manera el titular garantiza de que estas áreas seguirán manteniéndose no intervenidas permitiendo el desarrollo de estudios científicos en el área? ¿De qué manera el titular descarta que no se alterarán las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de estas especies?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°146 del ICSARA Ciudadano.

En relación a la biota acuática y tal como se menciona en el Numeral 6.2, letra b) del ICE, del ICE, se registró un alto número de células planctónicas, tanto asociadas a la columna de agua y los sedimentos. Lo anterior, seria esperable debido a que el cuerpo de agua en estudio posee una topografía variada, con presencia de hábitat de tipo rápido somero, rápido profundos, zonas de remansos y/o zonas de pozones. Para el caso de la comunidad

Fitobentónica, durante la campaña de verano, se registró una mayor diversidad y abundancia en comparación al resto de las campañas. Esta información se correlaciona con lo cuantificado con la comunidad Fitoplanctónica, en donde la mayor riqueza y abundancia se cuantificó en las estaciones bajas del área de estudio. Por otro lado, para el caso del Zooplancton, este estuvo pobremente representado durante las 3 campañas realizadas. En relación al zoobentos se registró la presencia de taxa, indicadores de forma temprana de polución (familia Chironomidae y Simulidae entre otros) (Figueroa et al. 2003; Alba – Tercedor. 1996). La familia Chironomidae fue registrada en todas las estaciones de muestreos. Sin embargo, dado el amplio rango de condiciones ambientales en el que es posible encontrar este tipo de organismo (Medina & Paggi 2004), su sola presencia no necesariamente es indicador de contaminación de las aguas, situación que se apoya en el hecho de que, en el resto de las estaciones de muestreo, también se registró la presencia de individuos pertenecientes a taxa reconocidos como indicadores de agua de buena calidad, tales como Ninfa de Baetidae (Figueroa et. al 2003; Abel 1989). Para el caso de la ictiofauna, durante las 3 campañas realizadas, esta estuvo representada sólo por la especie Oncorhynchus mykiss. La distribución de esta especie estaría asociada a todo el tramo del área de influencia del Proyecto. Según lo antes mencionado, no se observaron singularidades en el área de estudio, ni componentes hidrobiológicos de importancia ambiental. En base a lo anterior, se concluye que las actividades, partes y obras del Proyecto no producirían efectos sobre el ecosistema acuático. No se observaron elementos fuera de lo común para un río de alta montaña en el área de estudio, ni componentes hidrobiológicos de importancia ambiental. Cabe indicar que solo se realizarían obras menores sobre el río, las que se asocian al despeje de cruces de río y la única actividad continua, asociada al río Rocín correspondería al cruce de maquinaria y vehículos sobre éste, lo cual no correspondería con una intervención que genere modificación al cauce, ni algún efecto adverso significativo sobre el cauce del río Rocín. Adicionalmente, no se generarían, ni verterían efluentes que lo pudiesen contaminar. En vista de lo anterior, es posible afirmar que las actividades, partes y obras del Proyecto no generarían efectos adversos significativos sobre el ecosistema acuático continental.

Respecto a cómo se garantiza que estas áreas seguirán manteniéndose no intervenidas permitiendo el desarrollo de estudios científicos en el área y como el titular descarta que no se alterarán las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies, se informa que el Proyecto contempla la realización de un seguimiento de las comunidades de los ecosistemas acuáticos, para lo cual se presentan los antecedentes técnicos y formales necesarios que permiten acreditar el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial N° 119 (PAS 119) Permiso para realizar pesca de investigación, presente en el Capítulo 10 del ICE.

El objetivo del estudio es establecer las condiciones iniciales del monitoreo biológico, con énfasis en las comunidades acuáticas. Para esto, se plantean el siguiente objetivo específico: Durante los planes de vigilancia ambiental o monitoreo biológico, se

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

determinará la riqueza y abundancia de las comunidades acuáticas presente en el área del Proyecto, en las distintas etapas de este.

Observación 7

El titular presenta una línea base de hongos con información recopilada en terreno mediante tres campañas realizadas en 19 y 20 de diciembre del 2017, 15 y 16 de marzo de 2018 y 17 y 21 de diciembre de 2018. Sin embargo, estas fechas no son las propicias para la proliferación de hongos en la zona de Chile Central, que se concentra en los meses de mayo y septiembre y su escasez o abundancia está relacionada con la precipitación pluvial durante esos meses. Durante las fechas de campaña realizadas por el titular no existen las condiciones necesarias para colectar e identificar cuerpos fructíferos, por lo que se considera que se presenta una línea base deficiente que no refleja la diversidad para este componente biológico. ¿De qué manera el titular descarta que el proyecto no afectará especies de hongos si la colecta de información se realizó en la época más desfavorable y la diversidad fúngica del área está subrepresentada?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°63 del ICSARA Ciudadano.

En relación al período de levantamiento de línea de base, se indica que existen factores bióticos y abióticos propios del área de influencia, correspondientes a ambientes de montaña, que limitan la diversidad de hongos. La topografía de montaña solo permite el desarrollo de una vegetación dominada por pastos, arbustos y árboles ralos, limitando la presencia de hospederos de hongos formadores de ectomicorriza, fenómeno que reduce sustancialmente la riqueza de la comunidad fúngica. Otro factor determinante constituye el suelo predominantemente pedregoso y con poca materia orgánica, siendo lo anterior un hábitat poco adecuado para el desarrollo de individuos de este reino. Producto de lo anterior, en le levantamiento de línea de base, solo se logra observar hongos asociados a las heces de animales domésticos y en suelos con alta carga orgánica, los que se encuentran en las quebradas con presencia de agua en forma permanente.

Además, respecto a la oportunidad del levantamiento de línea de base, la zona presenta extremos en temperatura durante los meses de invierno, donde la nieve cubre los sitios dejando el sustrato varios cm o metros cubierto. Mientras que en el verano las temperaturas sobrepasan los 60 °C en el suelo, lo cual dificulta la presencia de este tipo de especies.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

En relación de lo anterior se determina que hay un escaso desarrollo de componente Fungi en el área de influencia del proyecto, estando las especies observadas asociadas a la presencia de ganado, por lo que se considera que la realización de este proyecto no generará un impacto negativo significativo sobre el ecosistema terrestre en estudio.

Observación 8

El titular presenta una línea base de fauna que contiene información errónea respecto de las categorías de conservación de las especies y de su origen biogeográfico. Por ejemplo, especies cuyo origen es endémico y que además se encuentran en categoría de conservación fueron omitidas por el titular, considerándolas en la línea base como nativas y sin categoría de conservación. ¿De qué manera el titular garantiza que la información entregada en la DIA del proyecto es realmente verídica, si la clasificación de especies está definida claramente en la normativa chilena y a pesar de esto se clasificaron especies erróneamente? ¿de qué manera se garantiza que el proyecto no afectara a estas especies clasificadas erróneamente por el titular? ¿de qué manera el titular mitigará los impactos ambientales negativos a estas especies clasificadas en alguna categoría de amenaza?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°147 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a cómo se garantiza que la información entregada en la DIA del proyecto es realmente verídica, se informa que la elaboración de la caracterización se realizó en el marco de lineamientos y recomendaciones dadas en la Guía para la Descripción del Área de Influencia: Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015) y en la Guía De Evaluación de Impacto Ambiental; Efectos Adversos Sobre Recursos Naturales Renovables. (SEA, 2015).

Para establecer la categoría de conservación de las especies se recurrió al Proceso de Clasificación de Especies (DS 29/2012), proceso que como resultado se desprenden los Decretos Supremos Nº 151 (MINSEGPRES, 2007), Nº 50 (MINSEGPRES, 2008), Nº 51 (MINSEGPRES, 2008), Nº 23 (MINSEGPRES, 2009), Nº 33 (MMA, 2012), Nº 41 (MMA, 2012), Nº 42 (MMA, 2012), Nº 19 (MMA, 2013), N° 52 (MMA, 2014), N° 38 (MMA, 2015), N° 16 (MMA, 2016), N° 6 (MMA, 2017) y N° 79 (MMA, 2018). En el caso en que la especie no se encontrase definida en dicho proceso se recurre al Reglamento de la Ley de Caza (DS 5/1998 modificado por el DS 65/2015), tal como se establece en la prelación definida por el SEA, comunicada a través del MEMORANDUM DJ Nº 387/2008.

Respecto a cómo se garantiza que el proyecto no afectara a estas especies clasificadas erróneamente por el titular, se informa que los individuos observados en el levantamiento de línea de base y su categoría de conservación se encuentran en la Tabla 150 del Anexo 2 del Capítulo 2 de la DIA.

Según la línea de base, se determinó la presencia de tres especies, Puma concolor y Leopardus colocolo, clasificada como Casi Amenazada y Lama guanicoe clasificadas como Vulnerable. En la Tabla "Especies de mamíferos en categoría de conservación registradas en el área de influencia" de la ficha resumen de la Adenda Complementaria, se presentan los detalles de estas especies detectadas. Para el caso de Lama guanicoe se observó a individuos de esta especie transitando por sectores de altas cumbres, tanto por rodados como por caminos en desuso. Esta especie frecuenta sectores de vegas o pastizales para alimentarse, utilizando mayoritariamente las altas cumbres para trasladarse, siendo el área de influencia un sector de paso. Producto de lo anterior, se consideraría que el proyecto no intervendría sectores que sean considerado como un hábitat de importancia de para esta especie, de igual forma no presentaría ni la magnitud en superficie ni la temporalidad para considerar que este Proyecto corte el libre tránsito de esta especie. Para el caso de Puma concolor y Leopardus colocolo su presencia en el área de influencia del Proyecto fue detectada a través de evidencias indirecta, específicamente por heces. Cabe mencionar que, el puma presenta un ámbito de hogar de 80 a 90 km2 , mientras que el gato colocolo presenta un ámbito de hogar 11,5 a 55,3 km2 , ambas superficies mayores al área de influencia del Proyecto (6 km2) y del área total de intervención (0,15 km2). Producto de lo anterior, se consideraría que el Proyecto no generaría un impacto significativo en función de la abundancia de individuos y superficie de intervención del hábitat de especies en categoría de conservación de la Clase de los mamíferos. Por lo tanto, en consecuencia, de análisis realizado anteriormente, donde se incluye la abundancia y superficie de especies de fauna vertebrada en categoría de conservación, se concluye que el proyecto no generaría efectos adversos significativos sobre este componente conforme a lo establecido en el artículo 6 letra b) del D.S. 40/2012.
Respecto a cómo el titular mitigará los impactos ambientales negativos a estas especies clasificadas en alguna categoría de amenaza, se informa que según lo establecido en el numeral 6.2, letra b del ICE, se concluye que el proyecto no generaría efectos adversos significativos sobre la componente fauna conforme a lo establecido en el artículo 6 letra b) del Reglamento del SEIA D.S. 40/2012, por lo anterior, no se requiere de la aplicación de medidas de mitigación, reparación y/o compensación.

Además, según se señala en el Considerando 9° de la RCA, el titular asumió el Compromiso ambiental voluntario C-CV-FAU-2: Medidas de Gestión Ambiental sobre Fauna Nativa, cuyo objetivo es Generar acciones de gestión ambiental entorno la protección de fauna y su hábitat, donde se señala Prohibición de caza, Manejo de residuos, Manejo de desechos originados de la alimentación del personal, Capacitación del personal en educación ambiental y Prohibición de alimentación a animales.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Observación 9

De acuerdo al estudio “Manejo y monitoreo de guanacos-Lama guanicoe- reintroducidos, Región de Valparaíso: Recopilación de información y plan de monitoreo”, realizado por Coexiste SpA. para el SAG, en el área de influencia del proyecto de Minera Vizcachitas existen especies de animales en categoría de conservación, siendo una de estas clasificadas como En Peligro de Extinción (EN) y que el titular no incluyó en su línea base de fauna. Se solicita al titular realizar nuevamente la línea de base de fauna incluyendo las especies omitidas en la actual DIA y que está demostrado por otros estudios que sí habitan en el área. ¿De qué manera el titular se hace cargo de la omisión de información de especies en categoría de amenaza? ¿cómo garantiza el titular de que la ejecución del proyecto en sus distintas etapas no afectará a dichas especies, su hábitat y su ámbito de hogar? No existe medida de mitigación para evitar la alteración del hábitat y del ámbito de hogar de dichas especies que sea adecuada, porque eso debiese ser materia de un Estudio de Impacto Ambiental.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°148 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la solicitud de realizar un nuevo levantamiento de línea de base, se señala que durante el proceso de evaluación se utilizó la metodología recomendada por “Guía para la Descripción del Área de Influencia: Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA” (SEA, 2015) y “Guía de Evaluación Ambiental Componente Fauna Silvestre (SAG, 2016). Por lo que las especies existentes en el área específica de influencia son las encontradas con la metodología que se realizó en el levantamiento de información. El detalle se muestra en el Anexo N° 2, Línea de Base de la DIA. Como resultado de las campañas realizadas en el área de influencia del Proyecto se detectaron 77 especies de fauna, de las cuales tres son anfibios, seis reptiles, 51 aves y 17 mamíferos.

Respecto a cómo se hace cargo de la omisión de especies, las campañas realizadas para caracterizar la fauna vertebrada terrestre del área de influencia fueron 4, una realizada en la estación de verano, dos en primavera y la última en otoño. Ninguna fue realizada en invierno, ya que el área donde se emplaza el proyecto corresponde a una zona donde en temporada de invierno existen nevazones que bloquean caminos y hacen que el trabajo de los especialistas sea de alto riesgo.
Si bien, cada campaña agrega información de las especies que existen en el área de influencia, se considera que primavera y verano son las mejores épocas para reflejar la

condición este componente. Considerando eso, se realizaron dos campañas en primavera y una en verano (además de una en otoño), por lo tanto, los resultados del componente fauna se reflejan de manera consistente y real.
Las campañas fueron complementarias entre ellas, ya que el objetivo de cada una de estas fue muestrear de manera contundente cada uno de los ambientes para fauna que existen en el área de influencia.
Para el caso de Lama guanico, como se indicó anteriormente, se observó a individuos de esta especie transitando por sectores de altas cumbres, tanto por rodados como por caminos en desuso. Esta especie frecuenta sectores de vegas o pastizales para alimentarse, utilizando mayoritariamente las altas cumbres para trasladarse, siendo el área de influencia un sector de paso. Producto de lo anterior, se consideraría que el proyecto no intervendría sectores que sean considerado como un hábitat de importancia de para esta especie, de igual forma no presentaría ni la magnitud en superficie ni la temporalidad para considerar que este Proyecto corte el libre tránsito de esta especie.

Respecto a cómo garantiza el titular que la ejecución del proyecto en sus distintas etapas no afectará a dichas especies, su hábitat y su ámbito de hogar, según los antecedentes presentes en el numeral 6.2, letra b) del ICE, no generaría efectos adversos significativos sobre la componente fauna conforme a lo establecido en el artículo 6 letra b) del Reglamento del SEIA D.S. 40/2012.

Observación 10
En el transcurso del año son frecuentes las tormentas cordilleranas, incluso en la época estival, que implican la precipitación tanto de lluvia, nieve y granizo en la cuenca del río Rocín. Durante estos eventos las poblaciones de guanacos (Vulnerable a la Extinción) se refugian en las zonas bajas de la cuenca del río Rocín que involucra directamente el sector Las Tejas ¿De qué manera el titular garantiza que no habrá afectación al hábitat y dinámica de las poblaciones de guanacos a lo largo de la ejecución del proyecto en sus distintas etapas?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°138 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que, para el caso de Lama guanicoe (Guanaco), se observó a individuos de esta especie transitando por sectores de altas cumbres, tanto por rodados como por caminos en desuso. Esta especie frecuenta sectores de vegas o pastizales para alimentarse, utilizando mayoritariamente las altas cumbres para trasladarse, siendo el área de influencia un sector de paso. Producto de lo anterior se considera que el proyecto

no intervendrá sectores que sean considerado como un hábitat de importancia de para esta especie, de igual forma no presenta ni la magnitud en superficie ni la temporalidad para considerar que este proyecto corte el libre tránsito de esta especie.

Es importante señalar, que el Proyecto considera implementar el compromiso voluntario C-CVFAU-2: Medidas de Gestión Ambiental sobre Fauna Nativa, que tiene por objetivo, generar acciones de gestión ambiental entorno la protección de fauna y su hábitat, el cual contempla: Manejo de Residuos, Manejo de desechos originados de la alimentación del personal, Capacitación del personal en educación ambiental, Prohibición de alimentación a animales. Las directrices del compromiso serán realizadas a todos los trabajadores al inicio de la obra por medio de capacitaciones, que se repetirá una vez al mes o cada vez que entre un trabajador nuevo.

Por otro lado, dentro del Plan de prevención de contingencia y emergencia, presente en el numeral 8 del ICE, se consideran medidas y acciones para evitar eventos de atropello de fauna silvestre:

- Antes de iniciar las actividades los trabajadores serán capacitados sobre los riesgos y las medidas del proyecto para el cuidado y protección de la Fauna silvestre en la charla de inducción. El mandante proporcionará los antecedentes necesarios sobre el área de influencia del Proyecto.
- Está prohibido transitar por zonas distintas del camino de acceso.
- Se prohíbe cazar, molestar, capturar, dañar, colectar, eliminar y dar alimento a la fauna silvestre.
- Está prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna silvestre.
- Está prohibido destruir y sacar huevos de los nidos y/o guaridas.
- Se prohíbe tocar la bocina de manera innecesaria
- Reportar el hallazgo de animales heridos o muertos a la supervisión
- Está prohibido en todas las áreas del proyecto y obras, introducir animales domésticos, como gatos y perros.
- La circulación de vehículos deberá respetar la velocidad de diseño del camino, es decir 20 km/hora, con restricciones de 10 o 15 km/h en zonas de curvas restrictivas.
- Se instalará señalética indicativa de prohibiciones respecto de la fauna silvestre.

En caso de Contingencias se activará Acciones o medida para controlar la emergencia:
- Se dará inicio al procedimiento de rescate de forma inmediata. Se dará aviso al departamento de prevención de riesgo y medio ambiente. Se dará aviso en cuanto sea posible al Servició Agrícola y Ganadero.
- Se trasladarán los individuos afectados hacia el centro de rescate más cercano (inscrito en el Registro Nacional del SAG) para prestar asistencia veterinaria según el siguiente procedimiento:

- Realizar el transporte del ejemplar en cajas cerradas, lo más oscuras posibles y con aireación. -- Adecuar la instalación provisional al tipo de animal, evitando que éste pueda romper la caja y escapar.
- No someter al animal a estrés innecesario (mostrarlo a otras personas, fotografiarlo, ambientes ruidosos, exponerlo a otros animales).
- El habitáculo o caja en donde se deposite el animal deberá tener las dimensiones suficientes para que permanezca estirado y levantado, pero sin que pueda saltar o girarse.
- El titular se hará cargo económicamente del tratamiento del individuo, colaborando posteriormente en la reinserción de la fauna afectada una vez que estos individuos sean rehabilitados.
- Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar una nueva ocurrencia.
- Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA y SAG.

Observación 11

El sector Las Tejas de río Rocín se caracteriza por su gran población de Vizcachas (Lagidium viscacia), que representan una fuente de alimento significativa para canívoros presentes en el área como el Puma (Puma concolor), Gato Colocolo (Leopardus colocolo), Zorro culpeo (Lycalopex culpaeus) entre muchos otros¿De qué manera el titular garantiza que de la ejecución del proyecto en sus distintas etapas no afectará la dinámica, fuente de alimentación y hábitat de dichas especies?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°149 del ICSARA Ciudadano.

Se determinó la presencia de tres especies, Puma concolor y Leopardus colocolo, clasificada como Casi Amenazada y Lama guanicoe clasificadas como Vulnerable. En la Tabla “Especies de mamíferos en categoría de conservación registradas en el área de influencia” de la ficha resumen de la Adenda Complementaria, se presentan los detalles de estas especies detectadas. Para el caso de Lama guanicoe se observó a individuos de esta especie transitando por sectores de altas cumbres, tanto por rodados como por caminos en desuso. Esta especie frecuenta sectores de vegas o pastizales para alimentarse, utilizando mayoritariamente las altas cumbres para trasladarse, siendo el área de influencia un sector de paso. Producto de lo anterior, se consideraría que el proyecto no intervendría sectores que sean considerado como un hábitat de importancia de para esta especie, de igual forma no presentaría ni la magnitud en superficie ni la

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

temporalidad para considerar que este Proyecto corte el libre tránsito de esta especie. Para el caso de Puma concolor y Leopardus colocolo su presencia en el área de influencia del Proyecto fue detectada a través de evidencias indirecta, específicamente por heces. Cabe mencionar que, el puma presenta un ámbito de hogar de 80 a 90 km2 , mientras que el gato colocolo presenta un ámbito de hogar 11,5 a 55,3 km2 , ambas superficies mayores al área de influencia del Proyecto (6 km2) y del área total de intervención (0,15 km2). Producto de lo anterior, se consideraría que las obras del proyecto no presentarían las magnitudes para poder afectar significativamente a estas especies. Producto de lo anterior, se consideraría que el Proyecto no generaría un impacto significativo en función de la abundancia de individuos y superficie de intervención del hábitat de especies en categoría de conservación de la Clase de los mamíferos. Por lo tanto, en consecuencia, de análisis realizado anteriormente, donde se incluye la abundancia y superficie de especies de fauna vertebrada en categoría de conservación, se concluye que el proyecto no generaría efectos adversos significativos sobre este componente conforme a lo establecido en el artículo 6 letra b) del D.S. 40/2012.

Además, el Proyecto implementará el compromiso voluntario C-CVFAU-2: Medidas de Gestión Ambiental sobre Fauna Nativa, que tiene por objetivo, generar acciones de gestión ambiental entorno la protección de fauna y su hábitat, el cual contempla: Manejo de Residuos, Manejo de desechos originados de la alimentación del personal, Capacitación del personal en educación ambiental, Prohibición de alimentación a animales. Las directrices del compromiso serán realizadas a todos los trabajadores al inicio de la obra por medio de capacitaciones, que se repetirá una vez al mes o cada vez que entre un trabajador nuevo.

Para los componentes bióticos se ha definido el Área de Influencia del Proyecto, como la superficie intervenida directamente por las obras del Proyecto, es decir, las 124 plataformas y sus caminos de acceso, además de un buffer colindante a estas obras donde los efectos se extingan, de modo tal que no se esperarían efectos más allá de esta delimitación. Adicionalmente, se incluyen sectores que permitirían contextualizar las características ambientales originales del área de influencia, siendo considerado como un ambiente de referencia.
Adicionalmente, para efectos de la evaluación requerida por el artículo 11 ter de la Ley, se ha considerado en la caracterización de este componente, el área donde se desarrolló el Proyecto con RCA Nº012/2019. Considerando ambas áreas, es que se ha definido y analizado los efectos del Proyecto de acuerdo con lo establecido en el artículo 11 ter.
Según lo anterior, y basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” no presenta o genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, conforme a lo establecido en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Por otro lado, dentro del Plan de prevención de contingencia y emergencia, presente en el numeral 8 del ICE, se consideran medidas y acciones para evitar eventos de atropello de fauna silvestre:

- Antes de iniciar las actividades los trabajadores serán capacitados sobre los riesgos y las medidas del proyecto para el cuidado y protección de la Fauna silvestre en la charla de inducción. El mandante proporcionará los antecedentes necesarios sobre el área de influencia del Proyecto.
- Está prohibido transitar por zonas distintas del camino de acceso.
- Se prohíbe cazar, molestar, capturar, dañar, colectar, eliminar y dar alimento a la fauna silvestre.
- Está prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna silvestre.
- Está prohibido destruir y sacar huevos de los nidos y/o guaridas.
- Se prohíbe tocar la bocina de manera innecesaria
- Reportar el hallazgo de animales heridos o muertos a la supervisión
- Está prohibido en todas las áreas del proyecto y obras, introducir animales domésticos, como gatos y perros.
- La circulación de vehículos deberá respetar la velocidad de diseño del camino, es decir 20 km/hora, con restricciones de 10 o 15 km/h en zonas de curvas restrictivas.
- Se instalará señalética indicativa de prohibiciones respecto de la fauna silvestre.

En caso de Contingencias se activará Acciones o medida para controlar la emergencia:
- Se dará inicio al procedimiento de rescate de forma inmediata. Se dará aviso al departamento de prevención de riesgo y medio ambiente. Se dará aviso en cuanto sea posible al Servició Agrícola y Ganadero.
- Se trasladarán los individuos afectados hacia el centro de rescate más cercano (inscrito en el Registro Nacional del SAG) para prestar asistencia veterinaria según el siguiente procedimiento:
- Realizar el transporte del ejemplar en cajas cerradas, lo más oscuras posibles y con aireación. -- Adecuar la instalación provisional al tipo de animal, evitando que éste pueda romper la caja y escapar.
- No someter al animal a estrés innecesario (mostrarlo a otras personas, fotografiarlo, ambientes ruidosos, exponerlo a otros animales).
- El habitáculo o caja en donde se deposite el animal deberá tener las dimensiones suficientes para que permanezca estirado y levantado, pero sin que pueda saltar o girarse.
- El titular se hará cargo económicamente del tratamiento del individuo, colaborando posteriormente en la reinserción de la fauna afectada una vez que estos individuos sean rehabilitados.
- Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar una nueva ocurrencia.
- Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA y SAG.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Observación 12

Durante todo el trayecto de ingreso al sector de ejecución del proyecto, desde el portón del embalse Chacrillas hasta el sector Las Tejas, existen poblaciones animales como reptiles, anfibios, mamíferos, aves e invertebrados bajo categoría de conservación y sin categoría de conservación que se verán afectados por el tránsito vehicular y con un alto riesgo de atropello y sensibles a las perturbaciones antrópicas ¿De qué manera el titular garantiza que de la ejecución del proyecto en sus distintas etapas no afectará de forma directa o indirecta la dinámica y el hábitat de dichas especies?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°151del ICSARA Ciudadano.

Para la evaluación de cumplimiento del ruido emitido para fauna se considero lo indicado en la Guía de Evaluación Ambiental: Componente Fauna Silvestre D-Pr-Ga-01 (2018) del Servicio Agrícola y Ganadero, que cuenta como referencia con la normativa internacional "Effect Noise on Wildlife and Other Animals" publicada por la Environmental Protection Agency (EPA) en 1971, el cual se define que sobrepasando los 85 dB(A) se afecta a la fauna silvestre. Según los resultados obtenidos en las modelaciones presentadas en la Anexo 2 de la Adenda Complementaria, se comprueba el cumplimiento de los niveles de ruido tanto para la etapa de construcción, como para la etapa de operación, ya que el mayor nivel definido para ambos casos no supera el nivel límite de ruido de 85 dB.

Con respecto al riesgo de atropello de fauna, en el capítulo 8 del ICE, Plan de prevención de contingencia y emergencia asociado al Proyecto, se contemplan acciones ante atropellos de fauna silvestre.
Para prevenir accidentes se contempla: La circulación de vehículos respetaría la velocidad de diseño del camino, es decir 30 km/hora, con restricciones de 10 o 20 km/h en zonas de curvas restrictivas. Dicha restricción se extendería tanto a interior de la faena como en el camino de acceso (desde el portón al embalse Chacrillas); Se capacitaría al personal respecto de prohibiciones de circular por sectores donde no existan caminos y perturbar la fauna silvestre y el hábitat de fauna nativa, tanto en charlas de inducción, charlas de hombre nuevo y charlas de 5 minutos; Se instalaría señalética indicativa de prohibiciones respecto de la fauna silvestre.
Las Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia son: Se daría inicio al procedimiento de rescate de forma inmediata. Se daría aviso al departamento de

prevención de riesgo y medio ambiente. Se daría aviso inmediatamente al Servició Agrícola y Ganadero; Se trasladarían los individuos afectados hacia el centro de rescate inscrito en los registros del Servicio Agrícola y Ganadero, más cercano para prestar asistencia veterinaria: - Realizar el transporte del ejemplar en cajas cerradas, lo más oscuras posibles y con aireación. - Adecuar la instalación provisional al tipo de animal, evitando que éste pueda romper la caja y escapar. - No someter al animal a estrés innecesario (mostrarlo a otras personas, fotografiarlo, ambientes ruidosos, exponerlo a otros animales). - El habitáculo o caja en donde se deposite el animal tendría las dimensiones suficientes para que permanezca estirado y levantado, pero sin que pueda saltar o girarse; El titular se haría cargo económicamente del tratamiento del individuo, colaborando posteriormente en la reinserción de la fauna afectada una vez que estos individuos sean rehabilitados; Se realizaría la investigación de las causas del accidente, para posteriormente definir los planes de acción para que no se vuelva a repetir.

Observación 13

El titular realizará la apertura de caminos y habilitación de nuevas plataformas de sondajes que afectarán irreversiblemente el paisaje cordillerano que presenta alto valor paisajístico ¿de qué manera el titular garantiza de que no afectará el paisaje de dicha área en sus distintas etapas de ejecución de proyecto? ¿de qué manera podrá mitigar el deterioro del paisaje considerando que este lugar presenta una belleza escénica singular, con alto valor paisajístico y con alto potencial turístico?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

El área de influencia del Proyecto se encontraría localizada en las unidades de paisaje denominadas cordón montañoso cordillerano y valle, ambas unidades pertenecen a la sección superior del río Rocín. De acuerdo la “Guía de Valor Paisajística en el SEIA” (2019), las observaciones en terreno y la descripción de los atributos biofísicos del sector a intervenir, no se aprecia ningún elemento o atributo que lo haga único y representativo, debido a que las características del paisaje no se diferenciarían de las presentes en la región y no poseerían un alto nivel de singularidad.

Respecto al turismo, el área en que se emplazaría el Proyecto, no está en o próxima a una zona declarada de interés turístico (ZOIT), no existen prestaciones turísticas a su alrededor, y no interrumpe actividades turísticas como está catalogada la celebración de la “Cabalgata Conmemorativa del Cruce del Ejercito de Lo Andes” que se realiza todos los años durante el mes de febrero desde el año 2010, por el Servicio Nacional de Turismo. Por tanto, no existiría obstrucción de acceso ni alteración a zonas con valor turístico.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

sDurante el proceso de evaluación y según lo indicado ene le numeral 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajísticoo turístico de una zona, del ICE,se informa que durante el proceso de evaluación, se evaluó el efecto significativo sobre el paisaje y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 14
En el Anexo 2.2 sobre ruido y vibraciones, se observa lo siguiente:

-Los mapas presentados para el área de influencia del proyecto para las componentes ruido y vibraciones no indican la ubicación de los puntos de sondajes. ¿De qué manera se puede verificar que la información es verídica si la metodología no es replicable?

-Las tablas de niveles de presión sonora de las actividades a desarrollar no consideran ruido de motor de estanque de petróleo, ruido de vehículos menores (camionetas), camiones de retiro de residuos entre otros, ¿de qué manera es posible descartar que no se han superado los umbrales permitidos en la modelación de nivel de ruido, si el titular omite información de las maquinarias esenciales para llevar a cabo el proyecto? Y si el titular omite esta información tan relevante. ¿De qué manera es posible descartar que el titular no entrega información verídica de los impactos producidos?

- ¿de qué manera es posible descartar que el ruido y vibraciones no afectarán a los grupos humanos que utilizan toda la cordillera, incluyendo el área de influencia del proyecto, para diversos fines, considerando que los arrieros incluso pernoctan en estos lugares?

-Todas las figuras sobre ruido y vibraciones presentadas contienen información en inglés, lo que impide la comprensión de la información entregada por el titular a la comunidad de Putaendo. No es posible para la comunidad entender esta información por el bajo dominio de inglés y del uso de internet para traducir, por lo que esta información debe entregarse en español.

-El titular menciona que durante todo el proceso de ejecución del proyecto se emitirá niveles de ruido y vibración. Las medidas asociadas a esto no son adecuadas, el titular no garantiza que el proyecto no perturbará la fauna del área. Tampoco es posible descartar que noa fectará la herpetuofauna de dificíl detección.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°85 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a que en la evaluación de ruido y vibraciones no se presentan los puntos de sondajes, se informa que en el Anexo 12 Actualización de estudio de ruido y vibraciones de la Adenda, están incluidas las áreas de intervención del proyecto, pero no de cada sondaje, ya que se evalúa el proyecto como un total de intervención y las emisiones de ruido para cada uno de los puntos dentro de esa área intervenida.

En relación a la omisión de algunas maquinarias en el estudio de ruido, se indica que, si bien no se consideraron los equipos mencionados por el observante, si fueron considerados equipos similares y que funcionan de forma permanente en el área de trabajo.

Respecto a la posible afectación de arrieros por la generación de ruido del proyecto, se informa que no se puede evaluar grupos humanos o actividades que no se encuentran de manera permanente en el área del proyecto y que tampoco tienen una ubicación fija y cierta temporalidad, pero independiente, para el desarrollo de los sondajes se contempla implementar barreras acústicas alrededor de algunas plataformas que disminuyen el efecto en algunos sectores.

Según los antecedentes presentados en el capítulo 6, numeral 6.1 letra b) las emisiones de ruido y vibraciones se presentan en la Tablas 4.6.4.3 y 4.7.5.3 del presente ICE, en donde se indica que se cumplirá con los límites máximos establecidos en el D.S. N° 38/2011 del MMA, y en la norma de referencia.

En relación a que todas las figuras sobre ruido y vibraciones presentadas contienen información en inglés y la solicitud de que sean presentadas en español, se informa que no fue acogido por el titular e indica que las imágenes están en inglés, pero son extraídas del software. Sin embargo, todos los antecedentes relativos a la evaluación de ruido del proyecto se encuentran en el numeral 4.6.4.3. Emisiones de Ruido y vibraciones, del ICE.

Observación 15

En todo el sector Las Tejas son frecuentes los aluviones, especialmente en época estival. Tanto los caminos, plataformas de sondajes y el campamento minero con todas sus instalaciones y vehículos se encuentran emplazados en una zona de alto riesgo de sufrir por estos fenómenos naturales. Las medidas propuestas por el titular no son suficientes para descartar la contaminación del río con productos químicos peligrosos como el

contenido de las piscinas de lodos, estanque de combustible o material del campamento ante un eventual aluvión.

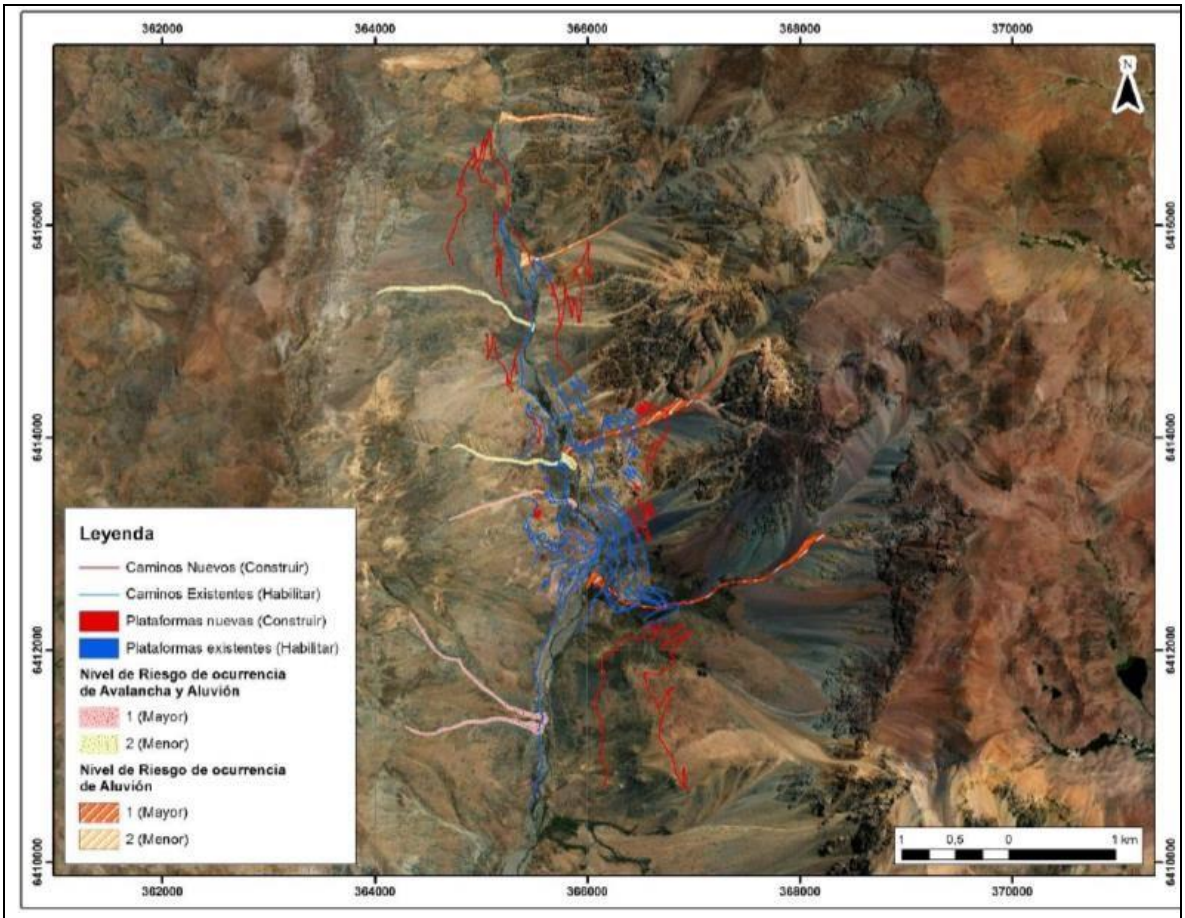
Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°25 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que los fenómenos de remoción en masa son riesgos naturales en zonas cordilleranas, los cuales se identificaron en el Anexo 2 del Capítulo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental, numeral 1.1.4 “Geología, Geomorfología y Riesgos”, en el cual se analizan los riesgos de ocurrencia de fenómenos de remoción en masa para el área del proyecto, dentro de los cuales no se comprenden los fenómenos de deslizamientos de tierra, toda vez que los fenómenos susceptibles de ocurrir en el área del proyecto son aquellos que la geomorfología del área permiten, que en caso del proyectos fueron identificados los siguientes fenómenos: Flujos detríticos, caídas de rocas y avalanchas de nieve. Respecto de éstas últimas, se debe hacer la aclaración que en relación al proyecto, “el estudio EDIC (2001) sitúa la cota de nieves promedio cercana a los 2750 m s.n.m. para esta latitud”, de manera que los posibles flujos de avalanchas de nieve ocurrirán desde las zonas altas de las laderas, por encima de la cota de trabajo del proyecto, puesto que las huellas de acceso y las plataformas se desarrollarán entre los 2.200 y 2.400 m.s.n.m. Conforme a lo anterior, el proyecto ha diseñados sus obras evitando las zonas de riesgos de remoción en masa identificadas en el referido Anexo N°2 de la DIA y elaboró un mapa de riesgos de fenómenos de remoción en masa que se presentó en la Adenda del Proyecto y que se muestra en la siguiente figura.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717



Fuente: Figura Nº 17: Riesgo de ocurrencia de remociones en masa en el área de emplazamiento del Proyecto.

Adicionalmente, se hace presente que las plataformas se habilitan construyendo un pretil del mismo material que se extrae para su habilitación, con la finalidad de desviar las aguas lluvias, deslizamientos de material suelto presente en la ladera, de manera de proteger a los trabajadores y disminuir la ocurrencia de deslizamiento masivos.

Cabe mencionar que el material dispuesto en las piscinas no es peligroso, ya que, corresponderán a una mezcla de agua, polvo de roca y restos de aditivos biodegradables o degradables usados comúnmente en las actividades de perforación. Además el proyecto considera la Construcción de pretil es piscinas con lodos con esto se evita que frente a un evento de arrastre de material ingrese y rebalse la piscina.

En el caso de producirse un arrastre de lodos producto de un aluvión hacia el Río, una vez superado el evento climático, se activa el Plan de Contingencia y emergencia, presente en el Capítulo 8 del ICE, Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos, que se indican a continuación:

1. En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas:

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

2. Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión.
3. Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos.
4. Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar.
5. En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realice la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados.
6. El supervisor directo deberá aprobar la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe tener presente que estos residuos no presentan características de peligrosidad.
7. En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del medio en que se da la emergencia, entre otros), definido por personal idóneo, se contempla lo siguiente:
7.1. Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada.
7.2. Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes.
7.3. Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento.
7.4. Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión, hasta corroborar que la dispersión no genera algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.

Ante un evento que relacione las aguas del río Rocín, se informará a la SMA en cuanto sea posible y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo a los lineamientos que se fijen.

Observación 16

Según la información presentada por el titular, se construirá una "área de almacenamiento de combustible" a escasos 70 m del río Rocín, esta sustancia peligrosa que representa una latente fuente de contaminación tanto de aguas superficiales y subterráneas por lo que son un gran riesgo para los ecosistemas, salud de las poblaciones humanas y afectación de agua para riego ¿de qué manera el titular descarta el riesgo de

contaminación ambiental con combustible ante un evento aluvional que son frecuentes en toda el área de emplazamiento del proyecto?¿cuáles son las medidas preventivas ante una eventual derrame en cualquiera de las condiciones de emergencia nombradas anteriormente? ¿cuáles serán las medidas de mitigación del titular ante este eventual suceso? Se solicita al titular presente el plan de contingencias del estanque de almacenamiento de combustible.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°27del ICSARA Ciudadano.

Respecto al riesgo por aluvión, la consulta fue abarcada en la respuesta a su observación N°15.

En relación a las medidas preventivas ante un eventual derrame de combustible, se informa que el combustible será proporcionado y transportado en camión especial por un proveedor autorizado.
En las plataformas, previo al posicionamiento de la maquinaria en la plataforma o estación de sondaje, los trabajos de sondaje contemplarán la instalación de una carpeta impermeable, con el objetivo de contener eventuales derrames de combustible o aceite durante la ejecución de la perforación. Este material impermeable (HDPE) cubrirá toda la superficie que ocupe la maquinaria, y estará delimitado con un pequeño pretil con el objeto de que los eventuales derrames queden contenidos al interior de esta área y no escurran al suelo. Una vez finalizado cada sondaje el HDPE será retirado de la plataforma y llevado para disposición final en un lugar autorizado.
Con relación al estanque de combustible, este está ubicado sobre una losa de Hormigón h30 de 5m x 5m x 0,2m, cuenta con un contenedor de derrames de acero con una capacidad de contención de un 110% del combustible contenido, de acuerdo con lo exigido por el D.S. Nº 160/09 del Ministerio de Economía, Fomento y Construcción, “Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos”. El combustible será almacenado en un estaque con capacidad de 15.000 litros (ver anexo 14 de la ADENDA 1 donde se incorpora autorización sectorial de este) desde donde se proveerá de petróleo a la maquinaria.
El estanque de petróleo tiene un pretil contenedor de derrames capaz de contener el 110% del volumen del estanque y está sobre una loza de hormigón, adicional a esto, este posee una loza de carga y descarga de combustible con una canaleta perimetral que conduce a una cámara separadora de hidrocarburos.

Además, aunque el Proyecto define las características de transporte y almacenamiento de combustible con las autorizaciones debidas, para abordar completamente posibles contingencias referidas a derrame de combustible, en el Capítulo 8 del ICE se encuentra el Plan de Contingencia, donde se presentan las medidas para prevenir y controlar eventos referidos a combustible, específicamente: Afectación del suelo por el derrame o dispersión de residuos o sustancias, Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos y Derrame de Sustancias Peligrosas.

Respecto a las medidas de mitigación, en el Sistema de Evaluación Ambiental la situación planteada por el observante se considera como un riesgo, por lo tanto, corresponde su incorporación en el Plan de prevención de contingencias y emergencias y no la presentación de medidas de mitigación.

Observación 17

El titular reconoce que el área de emplazamiento del proyecto presenta una activa dinámica de montaña caracterizada por rápidos movimientos gravitacionales de detritos rocosos húmedos o secos, acompañados ocasionalmente de nieve en un ambiente de fuerte pendiente, por lo tanto es un área inestable donde ocurren avalanchas y aluviones ¿De qué manera el titular descarta que la apertura de caminos y plataformas de sondajes en las laderas con alta pendiente no aumentan el riesgo de avalanchas ni aluviones? ¿de qué manera el titular se hace cargo del aumento de la erosión de las laderas? ¿de qué manera el titular descarta que por su actividad no afectará el río rocín producto del depósito de materiales provenientes de las laderas de los caminos de sondajes?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°92 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la generación de avalanchas y aluviones, se indica que en el Anexo 2 del Capítulo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental, numeral 1.1.4 “Geología, Geomorfología y Riesgos”, se cal se analizan los riesgos de ocurrencia de fenómenos de remoción en masa para el área del proyecto, entre los cuales se indentifican: Flujos detríticos, caídas de rocas y avalanchas de nieve. Respecto de éstas últimas, se debe hacer la aclaración que en relación al proyecto, “el estudio EDIC (2001) sitúa la cota de nieves promedio cercana a los 2750 m s.n.m. para esta latitud”, de manera que los posibles flujos de avalanchas de nieve ocurrirán desde las zonas altas de las laderas, por encima de la cota de trabajo del proyecto, puesto que las huellas de acceso y las plataformas se

desarrollarán entre los 2.200 y 2.400 m.s.n.m. Conforme a lo anterior, el proyecto ha diseñados sus obras evitando las zonas de riesgos de remoción en masa identificadas en el referido Anexo N°2 de la DIA.

Adicionalmente, se hace presente que las plataformas se habilitan construyendo un pretil del mismo material que se extrae para su habilitación, con la finalidad de desviar las aguas lluvias, deslizamientos de material suelto presente en la ladera, de manera de proteger a los trabajadores y disminuir la ocurrencia de deslizamiento masivos.

Respecto a la manera en que el titular se hará cargo de la erosión de laderas, el proyecto desarrollará un monitoreo permanente de manera de evitar que se generen procesos erosivos que afecten el suelo. En él se medirán los niveles de erosión en donde se intervengan lugares con erosión muy severa y severa, y se contrastará con un nivel de erosión moderada. En caso de evidenciar una pérdida de suelo anual superior al 25%, en comparación con el testigo sin intervención, se activará un plan de acción solo en los lugares que lo requieran, con el fin de disminuir los niveles de erosión y estabilizar el cerro. El método de control y disminución de erosión se implementará en los lugares donde se tenga grado de erosión "muy severa" y consistirá en la construcción de canaletas para contener los derrames de roca. Estas podrán estar en las plataformas o en la pared del cerro al costado del camino.

Adicionalmente se colocarán mallas de alambre ancladas al suelo con estacas, con esto se logra la estabilización del lugar y a su vez el control de la erosión. Las dimensiones de la canaleta serán: 30 m x 0,5 m, en caso de las plataformas y para el camino siempre pegada a la pared del cerro en donde se requiera. La malla tendrá una altura promedio de 1,8 m.

En relación a cómo se descarta que por su actividad no afectará el río rocín producto del depósito de materiales provenientes de las laderas de los caminos de sondajes, como se indicó anteriormente, el proyecto ha diseñados sus obras evitando las zonas de riesgos de remoción en masa identificadas en el referido Anexo N°2 de la DIA y elaboró un mapa de riesgos de fenómenos de remoción en masa que se presentó anteriormente. Adicionalmente, se hace presente que las plataformas se habilitan construyendo un pretil del mismo material que se extrae para su habilitación, con la finalidad de desviar las aguas lluvias, deslizamientos de material suelto presente en la ladera, de manera de proteger a los trabajadores y disminuir la ocurrencia de deslizamiento masivos.

Observación 18

El titular menciona que destruirá asociaciones vegetacionales con presencia de Kageneckia angustifolia, árbol endémico que se encuentra en la categoría de conservación Casi Amenazada (NT). Dentro de la dinámica de los bosques en los que participa K. angustifolia se menciona que la germinación y establecimiento de nuevos individuos de la especie está relacionada a fenómenos de facilitación producidos por los

individuos adultos ya establecidos, por lo que la regeneración de las poblaciones de la especie depende de la mantención de los árboles adultos. El titular no se hace cargo debidamente de la afectación de las poblaciones de esta especie y los procesos ecológicos que permitan la regeneración de los ecosistemas de montaña que pretende destruir. Por otro lado, el proyecto afecta especies protegidas por lo que creemos que debiese ingresar por Estudio de Impacto Ambiental según la letra d) del artículo 11 de la ley 19.300.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°96 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se indica que, tal como se menciona en el numeral 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar, del ICE, para la construcción de las plataformas y caminos nuevos sería necesario realizar una intervención de 1,41 ha de formaciones con presencia de Kageneckia angustifolia, donde se estimó en forma cuantitativa la intervención de 620 individuos. A lo anterior, se debe sumar la utilización de caminos y plataformas regularizadas mediante la RCA N°012/2019 (aplicación 11 ter de la Ley 19.300), lo que da una intervención total de 2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos de frangel.
Lo anterior da cuenta de la cantidad absoluta (2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos) de intervención de Kageneckia angustifolia realizada por el Proyecto, que al ser comparada con la disponibilidad del recurso a nivel de área de influencia (53,68 ha correspondientes a 24.212 individuos) sería considerada como una cantidad relativa muy menor (5.1% de intervención).
La corta de formaciones de Kageneckia angustifolia consideradas como bosque, se encuentran sujeto a lo indicado en la Ley 20.283, por lo tanto, en la Adenda Complementaria, el titular presentó los requisitos técnicos y formales para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial (PAS) señalado en el artículo 148 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), que se encuentra en el capítulo 10 del ICE.
Además, la alteración de formaciones vegetacionales con presencia de especies de flora en categoría de conservación (Kageneckia angustifolia), fue evaluada como un posible impacto durante el proceso de evaluación, y considerando los antecedentes antes indicados, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria, que el proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” no presenta o genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, conforme a lo establecido en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

La reforestación permitirá recuperar terrenos existentes en la misma zona y que actualmente no presentan una cobertura arbórea densa. Por esta razón, se mantendrá la superficie de la cubierta vegetal de estas especies. El Proyecto no usará químicos que puedan afectar las especies nativas, estimulando así, que estas plantaciones se comporten como un sistema biológico más que una plantación forestal.

Observación 19

En la línea base de flora se menciona que las áreas que presentan un 5% de cobertura vegetal se consideran sin vegetación, sin embargo, en estas áreas se presenta una rica flora herbácea que incluye especies endémicas y mencionadas bajo alguna categoría de amenaza según diversos autores y consideradas oficialmente bajo una categoría de conservación según el último Proceso de Clasificación de Especies según su Categoría de Conservación del Ministerio del Medioambiente 2020 ¿por qué el titular omite esta información? Esta información debe ser incorporada al expediente.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°60 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que las metodologías utilizadas para la caracterización de la flora y fauna son las recomendadas por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA).

Para la caracterización de flora y vegetación terrestre se utilizaron dos metodologías, la primera correspondiente a Carta de Ocupación de Tierras (COT) y la segunda al método de Braun-Blanquet, lo que permite dividir el área de influencia en formaciones vegetacionales, caracterizando su tipo biológico, junto con determinar la cobertura de las especies dominantes. Esta metodología es recomendada por el SEA en la Guía denominada “Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)”.

La metodología de la COT considera a la vegetación como el factor integrador de las variaciones naturales del medio y de las modificaciones debidas a la acción del hombre; y pretende, mediante el uso de la cartografía, con lo que es posible lograr una representación fiel de la vegetación actual a una escala de trabajo dada. Esta representación se obtiene por la evaluación de tres variables: formación vegetal, especies dominantes y grado de artificialización.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

La segunda metodología empleada corresponde a la de Braun-Blanquet, que también es recomendada en Guía "Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)".

En el área de influencia se aplicaron un total de 33 parcelas de muestreo de 100 m².

En atención de lo anterior, y considerando que durante el proceso de evaluación se han utilizado las guías de evaluación recomendadas por nuestro servicio, se considera que las metodologías utilizadas son adecuadas para describir el área de influencia del proyecto.

La cobertura o cubrimiento representa la proporción del terreno que es ocupada por la vegetación o por su proyección vertical. Este criterio da una idea de la abundancia de los diferentes tipos biológicos y se expresa en porcentaje global o por estrata, para cada unidad identificada en terreno. Todo ello se entrega en cuadros resumidos y se explica en términos generales para cada formación vegetacional segregada en el área evaluada.

Las formaciones vegetales pueden ser simples o complejas de acuerdo a la dominancia de uno o más tipos biológicos. El criterio de dominancia está dado por un umbral de densidad, cuyo valor varía según la región ecológica considerada. Particularmente para este caso la cual corresponde a una zona semiárida, se utilizó como valor umbral una densidad de 5% para cada tipo biológico, en el caso de obtener valores menores al 5% se considera como un sector sin vegetación o vegetación escasa.

Observación 20

De acuerdo al informe emitido el 28 de abril de 2016 por el laboratorio Hidrolab, que realizaba monitoreos de calidad de aguas superficiales en el río Rocín, aguas arriba y aguas abajo del embalse Chacrillas, se detectó la alteración de los parámetros fisicoquímicos de la calidad de agua, aguas arriba del Embalse Chacrillas, encontrándose altas concentraciones de metales pesados que superaron varias veces el límite permitido por la NCh 1.333 of. 78, como el Aluminio (41,40 mg/L), Cobre (0,21 mg/L), Fierro (54,00 mg/L) y Manganeso (1,44 gl/L), relacionado con actividades mineras ilegales realizadas en aquel entonces por el titular. Por otro lado, el mismo titular se encuentra sometido a un procedimiento sancionatorio por haber afectado fauna nativa e intervenido cause mediante sondajes ilegales. A pesar de esto, en esta evaluaciónón ambiental, el titular no demuestra cómo sus actividades van a evitar afectar nuevamente la calidad de las aguas del río Rocín. Las medidas propuestas sobre esto no son suficientes, pues cabe destacar que los monitoreos de agua no son actividades preventivas, si no que corresponde a un simple seguimiento ambiental que no aseguran la afectación de la calidad del agua. ¿de qué manera el titular se haría cargo del daño ambiental irreversible producido ante la eventual contaminación las aguas subterráneas y superficiales del río Rocín? Las opciones que ha propuesto hasta ahora no son suficientes.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°124 del ICSARA Ciudadano.

En atención a su consulta y entendiendo daño ambiental como la generación de efectos adversos significativos en la calidad del agua del río rocín producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se informa que, en el área de ejecución de sondajes, el acuífero existente es superficial y se asocia a la cobertura de gravas localizadas sobre y en el entorno inmediato del Río Rocín. No existen evidencias de presencia de agua subterránea en la roca compacta ubicada bajo las gravas.

La condición básica que podría generar una eventual contaminación de un acuífero corresponde a la "Contaminación por el collar de los pozos de exploración". Esta situación consiste en la construcción inadecuada del pozo, lo que podría permitir el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero. Sin embargo, el proyecto tiene contemplado entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.

Al respecto, en el Plan de Contingencia y Emergencia, presente en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria y en el capítulo 9 del ICE, que a continuación se presenta, se incorporan medidas de contingencia para evitar el riesgo de afectación del recurso agua y, en el caso de generarse una emergencia, se presentan medidas para superar y controlar la emergencia por: Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes y por derrames de sustancias peligrosas o dispersión de residuos en el Río Rocín, que se presentan a continuación.

Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectación de aguas subterráneas	
Riesgo o contingencia	Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Ejecución de sondajes

Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Durante las actividades de sondaje se procederá a entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas, hasta el techo de roca compacta, además de sellar la parte superior de la tubería.
Forma de Control y Seguimiento	• Procedimiento de ejecución de sondajes. • Registro fotográfico pozos entubados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En caso de encontrarse con un acuífero durante la ejecución de los sondajes se detendrán las labores y se procederá a demarcar el sitio. • En caso de afectación de aguas subterráneas se procederá a identificar y detener la fuente de contaminación, además se implementarán todas las acciones necesarias para minimizar los efectos del incidente. • Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar repeticiones. • Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informará a la SMA en cuanto sea posible. Una vez desarrollada la investigación asociada al evento, se enviará informe a la SMA, el cual explicará lo hechos acontecidos, las acciones adoptadas ante la emergencia y las medidas a implementar para evitar repeticiones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Fuente: Tabla 66, ICSARA Ciudadano.

Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.	
Riesgo o contingencia	Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los trabajadores serán capacitados de los riesgos y las acciones de contingencia y emergencia del Proyecto, para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. • Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías. • Estará prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas. • Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. • Estará prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua. • Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración. • Estará prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo. • Estará prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
Forma de control y seguimiento	Las charlas de inducción tendrán como forma de control el registro de capacitación que

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	considerará los medios de verificación como la lista de asistencia firmada y el programa de la capacitación, el cual será archivado y estará disponible en la instalación de faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las sustancias peligrosas y todo tipo de residuos serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista contará con los respectivos Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos. En este sentido, el contratista comunicará al titular sobre la contingencia o emergencia, ante lo cual éste verificará y supervisará la correcta ejecución de las medidas, y en caso de ser necesario comunicará a las autoridades pertinentes. En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas: • Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión. • Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar. • En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realizará la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	• El supervisor directo aprobará la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe tener presente que estos residuos no presentarán características de peligrosidad. • En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del medio en que se da la emergencia, entre otros), se contemplará lo siguiente: - Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada. - Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes. - Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento. - Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión, hasta corroborar que la dispersión no generará algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA apenas ocurre el accidente, y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo con los lineamientos que se fijen.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

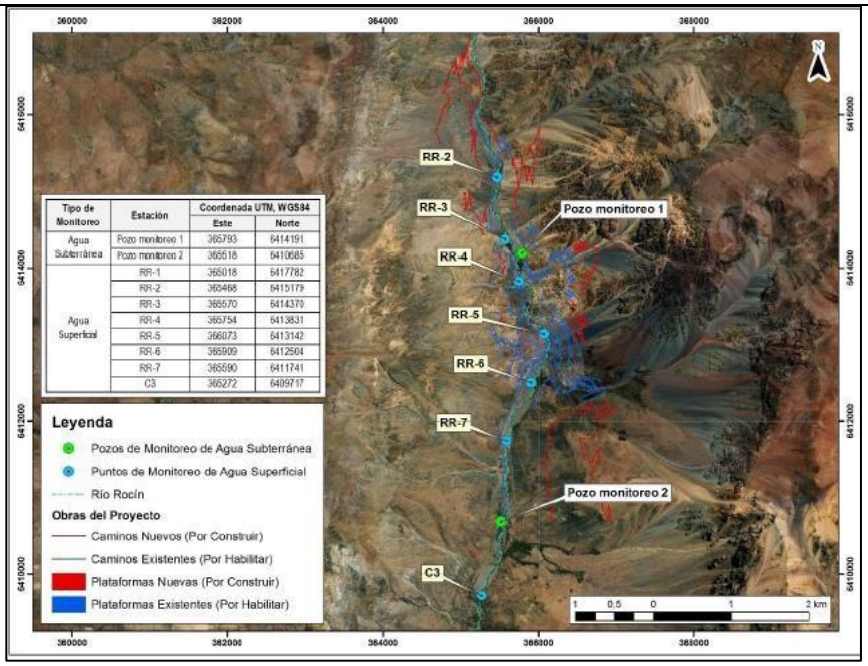
Además, el titular realizará monitoreos de la calidad del agua, de manera mensual, tanto para monitorear la calidad de las aguas superficiales (estaciones en río Rocín) como para las aguas subterráneas (mediante bomba de muestreo peristáltica en 2 pozos) del área de Proyecto. Con los resultados obtenidos se entregarán informes cuatrimestrales a la Superintendencia del Medio Ambiente.

Los resultados de los monitoreos serán comparados con lo establecido en la NCh 1.333/78 “Requisitos de calidad de agua para diferentes usos”. La frecuencia del monitoreo será mensual, se realizará por 24 horas con un total de 24 muestras, lo que equivale a 1 muestra por hora y se desarrollará durante toda la fase de operación del proyecto.

Además, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario CV-MH-6. Entrega de antecedentes del Plan de Monitoreo de Agua a la Comunidad, presente en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo es entregar a la Ilustre Municipalidad de Putaendo los antecedentes y respaldo de las campañas de monitoreo de agua superficial y subterránea realizadas en el río Rocín. El Titular entregará de forma cuatrimestral un informe con todos los respaldos y antecedentes respectivos de las campañas de monitoreos de agua superficial y subterránea realizadas por un Inspector Ambiental, quien tomará las muestras y las enviará para su análisis a un laboratorio de experiencia que se encuentre vigente como Entidad Técnica del Fiscalización Ambiental (ETFA) por la Superintendencia del Medio Ambiente.

En Figura que a continuación se presenta, se indican los puntos de monitoreo para calidad del agua superficial y subterránea-Estación: Punto de Monitoreo 1, Punto de Monitoreo 2 (agua subterránea); RR-1, RR-2, RR-3, RR-4, RR-5, RR-6, RR-7 y C3 (agua superficial).

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717



Para efectos de monitoreo se considerarán los parámetros de calidad del agua superficial que indica la Norma Chilena (NCh) 1.333.

Respecto a los monitoreos de aguas superficiales y subterráneas, revisar el compromiso ambiental voluntario CV-MON-1: Monitoreo de Aguas Superficiales y Subterráneas, presente en el Considerando 9° de la RCA y las consideraciones de esta dirección regional al respecto.

Observación 21
En la Línea de base de flora, el titular identifica en su proyecto dos especies de plantas que no están presentes en el área y que corresponden a entidades taxonómicas distintas. ¿De qué manera el titular asegura de que la información presentada es verídica? Se solicita al titular que identifique bien las especies y corrija dicha información.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°61 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se aclara que el levantamiento de flora y vegetación del área de influencia se realizó de acuerdo a las recomendaciones dadas en la Guía para la Descripción del Área

de Influencia: Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015) y en la Guía De Evaluación de Impacto Ambiental; Efectos Adversos Sobre Recursos Naturales Renovables. (SEA, 2015).

Además, en la Adenda Complementaria, se reconoce sobre el error la identificación de Kageneckia oblonga, lo cual fue aclarado estableciendo que se refería a Kageneckia angustifolia.

Observación 22

El sitio de emplazamiento del proyecto se localiza próximo al Sitio Prioritario para la Conservación de la Biodiversidad Altos de Petorca y Alicahue, la plataforma N°92 se encuentra a menos de 3 km lineales del límite sur de dicho Sitio Prioritario, mientras que el área de influencia definido por el titular para el componente paisaje está inmediatamente contigua al límite sur del Sitio Prioritario ¿cómo es posible descartar la no afectación del paisaje y biodiversidad producto de las actividades que pretende realizar el titular? Creemos que el proyecto debiese necesariamente ingresar por Estudio de Impacto Ambiental.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°195 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que, según la delimitación el área de influencia para cada componente ambiental que podrían verse afectados por el Proyecto, realiza en la Adenda y durante el proceso de evaluación, siguiendo los lineamientos y criterios establecidos en la Guía para la Determinación y Justificación del Área de Influencia del SEA (2017), se informa que la zona “Altos de Petorca y Alicahue” no fue identificada, no se encuentra dentro del área de influencia del proyecto, y por lo tanto no se vería afectada productos de las partes, obras y/o acciones de este.

Respecto a la posible afectación sobre la componente paisaje, el área de influencia del Proyecto se encuentra localizada en las unidades de paisaje denominadas cordón montañoso cordillerano y valle, ambas unidades pertenecen a la sección superior del río Rocín. De acuerdo la “Guía de Valor Paisajística en el SEIA” (2019), las observaciones en terreno y la descripción de los atributos biofísicos del sector a intervenir, no se aprecia ningún elemento o atributo que lo haga único y representativo, debido a que las características del paisaje no se diferenciarían de las presentes en la región y no poseerían un alto nivel de singularidad.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Durante el proceso de evaluación y según lo indicado ene le numeral 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajísticoo turístico de una zona, del ICE,se informa que durante el proceso de evaluación, se evaluó el efecto significativo sobre el paisaje y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Respecto a la posible afectación a la biodiversidad, en el caso del Proyecto, los suelos presentarían diferencias que permiten determinar un rango de importancia, en relación a ser sostenedores de una biodiversidad específica.
Considerando la magnitud de la intervención de suelo y la inexistencia de suelo agrícola o con valor ganadero o forestal (clase VIII) en el área de influencia definida para esta componente, se concluye que no existirían efectos adversos significativos sobre el suelo. Por otra parte, considerando su capacidad para sustentar biodiversidad se corroboró en terreno que las futuras intervenciones a realizar por el Proyecto, no generarían la pérdida de capacidad de sustentar biodiversidad del área de influencia del Proyecto. Para un mayor detalle, DIA, Anexo 2, Línea Base, Acápite 2.2.1 y respuesta a observación 21 de la Adenda Complementaria, De acuerdo con lo anterior, se concluye que el proyecto no genera impacto significativo sobre el componente Suelo.

Observación 23
El titular deberá presentar un estudio de impacto ambiental dado que su proyecto o actividad se localiza en o próxima a áreas con valor ambiental del territorio dado que el área presenta zonas con nula o baja intervención antrópica, provee de servicios ecosistémicos locales relevantes para la población, además cuyos ecosistemas o formaciones naturales presentan características de unicidad, escasez y representatividad.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°195 del ICSARA Ciudadano.

En relación a la posible generación de efectos adversos significativos producto de la localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así

como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, según lo planteado en el numeral 6.4 del ICE, es posible concluir que lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la Administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, conforme lo establecido por la letra d) del artículo 11 de la Ley N° 19.300

Observación 24
El titular pretende habilitar una serie de caminos que provocarán un daño irreversible sobre el paisaje ¿de qué manera el titular descarta que su actividad no generará la alteración significativa del valor paisajístico o turístico de la zona, ni la alteración visual en el área, ni los atributos naturales que le otorgan una calidad que la hace única y representativa a toda la cordillera de Putaendo? Los compromisos voluntarios no se hacen cargo de este impacto de manera suficiente.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

El área de influencia del Proyecto se encuentra localizada en las unidades de paisaje denominadas cordón montañoso cordillerano y valle, ambas unidades pertenecen a la sección superior del río Rocín. De acuerdo la "Guía de Valor Paisajística en el SEIA" (2019), las observaciones en terreno y la descripción de los atributos biofísicos del sector a intervenir, no se aprecia ningún elemento o atributo que lo haga único y representativo, debido a que las características del paisaje no se diferenciarían de las presentes en la región y no poseerían un alto nivel de singularidad.
Durante el proceso de evaluación y según lo indicado ene le numeral 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajísticoo turístico de una zona, del ICE,se informa que durante el proceso de evaluación, se evaluó el efecto significativo sobre el paisaje y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Respecto al turismo, el área en que se emplazaría el Proyecto, no está en o próxima a una zona declarada de interés turístico (ZOIT), no existen prestaciones turísticas a su alrededor, y no interrumpe actividades turísticas como la celebración de la "Cabalgata

Conmemorativa del Cruce del Ejercito de Los Andes" que se realiza todos los años durante el mes de febrero desde el año 2010, por el Servicio Nacional de Turismo. Por tanto, no existiría obstrucción de acceso ni alteración a zonas con valor turístico

Observación 25

La zona cordillerana de Putaendo que incluye toda la cuenca del río Rocín e Hidalgo se han efectuado desde antaño innumerables actividades turísticas relacionadas a las cabalgatas, expediciones científicas, pesca con mosca y turismo de montaña, por lo tanto, la zona tiene gran valor turístico, paisajístico, cultural y/o patrimonial, científico que atrae flujos de visitantes o turistas hacia ella ¿de qué manera es posible descartar que no habrá afectación del valor turístico, paisajístico, patrimonial, cultural y científico del área producto de la ejecución del proyecto?¿de qué manera el titular descarta el daño al desarrollo del turismo de montaña?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°209 del ICSARA Ciudadano.

Al igual que en la respuesta anterior, el área de influencia del Proyecto se encuentra localizada en las unidades de paisaje denominadas cordón montañoso cordillerano y valle, ambas unidades pertenecen a la sección superior del río Rocín. De acuerdo la "Guía de Valor Paisajística en el SEIA" (2019), las observaciones en terreno y la descripción de los atributos biofísicos del sector a intervenir, no se aprecia ningún elemento o atributo que lo haga único y representativo, debido a que las características del paisaje no se diferenciarían de las presentes en la región y no poseerían un alto nivel de singularidad.
Durante el proceso de evaluación y según lo indicado ene le numeral 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico turístico de una zona, del ICE,se informa que durante el proceso de evaluación, se evaluó el efecto significativo sobre el paisaje y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Respecto al turismo, el área en que se emplazaría el Proyecto, no está en o próxima a una zona declarada de interés turístico (ZOIT), no existen prestaciones turísticas a su alrededor, y no interrumpe actividades turísticas como la celebración de la "Cabalgata

Conmemorativa del Cruce del Ejercito de Los Andes" que se realiza todos los años durante el mes de febrero desde el año 2010, por el Servicio Nacional de Turismo. Por tanto, no existiría obstrucción de acceso ni alteración a zonas con valor turístico

En relación a la componente patrimonio, según los antecedentes presentados en el numeral 6.6 del ICE, En consideración de los resultados obtenidos del desarrollo de la línea base, el proyecto no removería, destruiría, excavaría, trasladaría, deterioraría, intervendría o modificaría en forma permanente ningún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288. Además, el proyecto no modificaría o deterioraría en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenezcan al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena y tampoco generaría la afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas. Por lo tanto, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general los pertenecientes al patrimonio cultural, conforme lo establecido por la letra f) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

En relación al acceso a la cordillera para las diversas actividades que ahí se desarrollan, es importante de señalar que, en la respuesta a la pregunta N°165 del ICSARA Ciudadano, el titular indica que "*el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados y, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, no interfieren con el normal desplazamiento de las personas*".

Observación 26

El titular menciona que su actividad se realizará en un plazo de 4 años y que afectará 35,63 ha consistentes en plataformas de sondajes nuevas y existentes, caminos nuevos y existentes e instalaciones de apoyo nuevas y existentes lo que significa una alteración de sitios con valor antropológico e histórico reconocidos en la zona ¿de qué manera el titular descarta la afectación a los sitios con valor antropológico e histórico?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°212 del ICSARA Ciudadano.

En relación a la existencia de arrieros y majadas y la posible afectación en las costumbres locales de este grupo humano, durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°51 del ICSARA, se solicitó al titular presentar una imagen de buena resolución que permita visualizar efectivamente las áreas de pastoreo y las actividades tradicionales de la actividad ganadera (Rodeo de Cerro) en relación con las partes, obras y/o acciones del proyecto, con el fin de descartar su posible afectación. En su respuesta, el titular indica que "*La actividad se realiza todos los años, en dos temporadas: Invierno: Desde el 1 de mayo hasta el 13 de diciembre. Verano: Desde el 13 de diciembre hasta el 1 de abril. En el mes de abril los arrieros bajan a los animales y los guardan y alimentan con forraje en sus casas o sitios, o los venden en ferias locales*"
Respecto a las rutas de acceso indica: "*Ruta E-525 (se concentra su uso en el mes de abril cuando los animales son llevados a las casas y sitios de los arrieros) Ruta del río Rocín, del río Chalaco y río Hidalgo (se concentra su uso en las fechas de términos e inicio de cada temporada). Otra, corresponde al uso de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento del Proyecto, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario"*

Además, en la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un CAV que asegurara no intervenir el desarrollo de actividades económicas en el área de influencia del proyecto, producto del traslado de maquinaria y el uso del camino tanto por arrieros y otras actividades. Por lo cual, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, con el objetivo de que el "traslado de maquinaria" no coincida con fechas de relevancia o de alto flujo de utilización de las rutas en época de traslado de animales por la ruta E-525.
Posteriormente, en la pregunta N° 56 del ICSARA Complementario, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario que permitiera asegurar el normal desarrollo de las actividades turísticas realizadas por arrieros. Al respecto el titular indica que "*La interacción de la actividad con el Proyecto corresponde al traslape de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento de éste, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario*" Además indica que las actividades de cabalgatas turísticas "*solo se realizan entre diciembre y abril de cada año porque es cuando las condiciones climáticas lo permiten*" . Al respecto el titular asumió el Compromiso Ambiental Voluntario "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos", cuyo objetivo es generar un protocolo de coordinación con arrieros prestadores de servicio turísticos, a objeto de coordinar la actividad de "traslado de maquinaria'' contemplado en el inicio de las fases de

construcción y operación del proyecto para que ésta no interfiera en la normal realización de actividades turísticas en el camino privado desde el acceso al embalse Chacrillas hasta el emplazamiento del Proyecto.

El Anexo 2 de la DIA, identificó las tradiciones y actividades culturales del área de influencia, entre las cuales se identificó la cabalgata Cruce de Los Andes, la cual se desarrolla en el área de influencia del proyecto, en la cual, desde el año 2010 se conmemora el aniversario del cruce del Ejército Libertador, que ocurrió el 04 de febrero de 1817, con una actividad que se realiza en el límite entre Chile y Argentina . Considerando que la actividad se desarrolla de manera puntual y se ha realizado todos los años desde el 2010 a la fecha, aun cuando han existido campañas de sondajes mineros operativas, y que el titular asumió el compromiso ambiental voluntario denominado C-CVMH-2: Facilitación y apoyo logístico realización cabalgata conmemorativa Cruce de Los Andes, cuyo alcance se presenta en el Considerando 9° de la RCA, se puede concluir que el Proyecto no afectará los sentimientos de arraigo y cohesión social por la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios. En atención a lo anterior, se considera que el proyecto no dificulta o impide el ejercicio de las tradiciones, cultura o intereses comunitarios, de manera que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo humano.

Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, la interacción del Proyecto con las actividad ganadera y cabalgatas turísticas en el AI, está dada por el uso de la ruta E-525 en todas las fases de éste. Sin embargo, solo en la fase de operación existirá una frecuencia de uso diario, la que corresponderá al transporte de personal al área de emplazamiento del Proyecto en vehículos menores (6 camionetas diarias), 2 minibuses y transporte de agua en camión aljibe (7 camiones al día). El proyecto realizó el análisis de flujo vehicular asociado al transporte en fase de operación en la condición de máximo flujo, descartándose efecto significativo sobre el uso de las rutas de acceso al proyecto, el cual se adjunta en el Anexo 13.

Además, en la respuesta a la pregunta N°165 del ICSARA Ciudadano, el titular indica que "*el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados y, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, no interfieren con el normal desplazamiento de las personas*".

Observación 27

Este proyecto es claramente una modificación al proyecto de sondajes evaluado el año2018 “Regularización plataformas de sondajes mineros, sector Las Tejas”, sin embargo, no se reconoce como modificación por tanto no cumple el artículo 11 ter de la ley 19.300, a pesar de que ese proyecto produjo importantes impactos que constan en el procedimiento sancionatorio seguido ante la superintendencia de medio ambiente.
Solicitamos que este proyecto se evalúe como modificación del proyecto mencionado.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°237 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se aclara que el proyecto evaluado, ingresó a evaluación como una modificación del proyecto evaluado mediante RCA 12/2019. Lo anterior ha sido declarado expresamente por el Titular en la DIA Capitulo 1, numeral 3.1.5: “El presente Proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” corresponde a una modificación del proyecto de prospección minera aprobado mediante RCA N°012/2019”, por lo tanto fue evaluado como una modificación de la RCA antes mencionada.

Observación 28
El movimiento vehicular, la remoción de material para la apertura de plataformas y caminos de sondajes y en general todas las actividades llevadas a cabo del titular en toda el área inevitablemente se generará material particulado en suspensión que caerá sobre la superficie de las plantas. El titular no se hace cargo de manera adecuada sobre cómo evitará la afectación de los procesos fotosintéticos de la flora y vegetación circundante por la acumulación de material particulado sobre las superficies fotosintéticas de las especies producto de las actividades del proyecto.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°109 del ICSARA Ciudadano**.**

En relación al material particulado sedimentable (MPS), el Anexo 1 de la Adenda Complementaria se presenta la “Actualización de Modelación de Dispersión de Contaminantes”, utilizando como referencia la normativa secundaria de calidad de aire

empleada por *la Ordinance or Air Pollution Control* (OAPAC) de la Confederación Suiza, para entregar una normativa de referencia internacional, conforme a lo establecido en el artículo 11 del D.S. N° 40/2012 Reglamento del SEIA. Según los resultados, el mayor aporte no supera el 35% del nivel de norma anual lo que permite concluir que el proyecto no generará un efecto adverso en término de la calidad del aire, puesto que los aportes máximos estimados por medio de los resultados de las modelaciones realizadas, no representará condiciones de latencia ni de saturación.

Sin perjuicio de lo anterior, y aun cuando la norma de Calidad del Aire Para Material Particulado Sedimentable de la Cuenca del Rio Huasco III Región, tal como lo indica el artículo 1 del DS N°4/92 que la establece, es aplicable sólo en el territorio correspondiente a la cuenca del río Huasco, se hace presente que, a mayor abundamiento, el titular voluntariamente realizó el análisis respecto de dicha norma que es específica para la Cuenca del Rio Huasco III Región y se concluye que el proyecto cumple con los estándares del DS N°4/92, puesto que el Punto de Máximo Aporte (PMA) no presenta condiciones de latencia ni de saturación, alcanzando el 71% del nivel de la norma anual y el 55% de la norma mensual.

Por lo tanto, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.2, letra c) del ICE, se concluye que las emisiones atmosféricas del Proyecto no generarán efectos significativos sobre los recursos naturales renovables, lo que permite descartar que el proyecto pueda afectar los procesos de fotosíntesis en las especies en área del proyecto.

Observación 29
¿Cuál es el caudal total de las vertientes que abastecerán el proyecto? ¿A qué porcentaje corresponde el consumo del proyecto respecto de los caudales de cada vertiente? La información relacionada al componente hídrico no es suficiente.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Respecto al agua industrial y la extracción de agua desde las vertientes, es importante mencionar que, en la Adenda Complementaria, el titular informó que, para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.).

En relación a la cantidad total de agua a utilizar durante la fase de operación, los recursos hídricos a utilizar en dicha fase corresponden a un caudal máximo de 2,01 l/s, los cuales serán abastecidos por medio de camiones aljibes.

Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.

Respecto al porcentaje que representan la posible extracción desde las vertientes N° 1 (0,8 l/s) y N° 2 (1,21 l/s), respecto de los caudales mínimos diarios:

- La extracción total de 2,01 l/s, representa un 1,6 % del caudal mínimo diario histórico registrado, el cual tiene una probabilidad de excedencia del 99,8 %,
- La extracción total de 2,01 l/s, representa un 0,2% del caudal mínimo diario histórico con probabilidad de excedencia del 95%,
- La extracción total de 2,01 l/s, representa un 0,15% del caudal mínimo diario histórico con probabilidad de excedencia del 85%,
- La extracción total de 2,01 l/s, representa un 0,07% del caudal mínimo diario histórico con probabilidad de excedencia del 50%.

En relación a la posible afectación en la disponibilidad del recurso hídrico, tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca, por cuanto no extraería agua desde el río Rocín, no hay acuíferos en el área de emplazamiento del Proyecto y no generaría vertimientos de ningún tipo de efluente. Por tanto, no se generarían efectos adversos sobre este recurso.

Observación 30

De acuerdo a las coordenadas e imágenes satelitales indicadas por el titular sobre la vertiente 1, este sitio correspondería a una vega de gran desarrollo estructural (considerado como un recurso representativo por la ley de bases del medio ambiente y sus instrumentos de aplicación). Estas vegas están asociadas a matorral esclerófilo subandino. Sin embargo, el titular no describe ninguna especie típica de vega. Se solicita al titular entregue un listado de todas las especies registradas en este sector y se haga cargo adecuadamente de esta afectación.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°62 del ICSARA Ciudadano.

En atención a su observación, considerando lo indicado en la respuesta a su consulta número 29 y considerando que el titular captaría agua de las vertientes solamente de manera excepcional y por un período de tiempo acotado, el escurrimiento subsuperficial asociado a la formación vegetacional no se verá interrumpido por la captación superficial, quedando disponible para la formación vegetacional. Por lo tanto, no existiría afectación a los individuos presente en la zona.

Finalmente, en el Anexo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto se presenta la caracterización de la flora y vegetación presente en el área de influencia del proyecto que incluye las zonas aledañas a las vertientes N° 1 y N°2.

Observación 31

De acuerdo a las coordenadas e imágenes satelitales indicadas por el titular para una de las vertientes que utilizará para el abastecimiento de agua, se aprecia que aguas abajo de ésta vertiente crece un bosque vegoso de frangel, ñipa y maitén. ¿de qué manera el titular descarta que el uso de la vertiente para agua industrial no afectará disponibilidad hídrica que asegure el mantenimiento y desarrollo natural de este bosque?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°101 del ICSARA Ciudadano.

En atención a su observación, considerando lo indicado en la respuesta a su consulta número 29 y que el titular captaría agua de las vertientes solamente de manera excepcional y por un período de tiempo acotado, el escurrimiento subsuperficial asociado a la formación vegetacional no se verá interrumpido por la captación superficial, quedando disponible para la formación vegetacional. Por lo tanto, no existiría afectación a los individuos presente en la zona.

Observación 32

¿De qué manera el titular demuestra que el agua de vertientes que utilizarán no que forman parte de la red hidrográfica que abastece al río El Rocín, que a su vez es el principal tributario del río Punteando?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°69 del ICSARA Ciudadano.

En atención a su consulta relacionada con las aguas de las vertientes 1 y 2 y si éstas pertenecen a la hoya hidrográfica del río Rocín, se informa que, para efectos de la evaluación ambiental, durante el proceso de evaluación el titular debe demostrar que producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto no se generará afectación en la disponibilidad del recurso hídrico, conforme a los establecido en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300 y el artículo 6 del D.S. N°40/2012 Reglamento SEIA. En este sentido en la Adenda Complementaria, el titular cambió su principal fuente de abastecimiento de agua industrial, desde el uso de la vertiente a la provisión de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, y en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
Finalmente, considerando los antecedentes antes mencionados y lo indicado en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible concluir que el Proyecto no generaría efecto adverso significativo sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Observación 33
La comuna de Putaendo ha sido declarada como zona de escasez hídrica a través de dos instrumentos: El ORD. 4/603 del 2 de agosto del 2019, el presidente de la república declara a la comuna a las comunas continentales de la región de Valparaíso como zona de catástrofe derivada de la prolongada sequía por un plazo de 12 meses a partir del 26 de septiembre de 2019. Y mediante Decreto MOP N° 18/ 2020 de 3 de marzo de 2020, se declaró zona de escasez a la provincia de San Felipe de Aconcagua, Región de Valparaíso. El titular no descarta de manera suficiente que no afectará la disponibilidad de agua para la comuna de Putaendo, sus habitantes y el desarrollo de sus actividades. Tampoco considera la variable del Cambio Climático en la relación con el proyecto y la actual situación de escasez hídrica de la zona. Considerando la situación actual, esta es una materia que debiese ser evaluada mediante un Estudio de Impacto Ambiental.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

En relación a la posible afectación en la disponibilidad del recurso hídrico producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

Considerando que el abastecimiento normado por persona es 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada. El agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino será abastecida mediante camiones aljibe, los que serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado.

Respecto al agua industrial, es importante mencionar que, en la Adenda Complementaria, el titular informó que, para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda a través de vertientes, correspondientes a 2,01 l/s (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de

Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
En conclusión, considerando los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, y tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Observación 34

Según el Convenio sobre la Diversidad Biológica, adoptado el 5 de junio de 1992 en Río de Janeiro, República Federativa de Brasil, y promulgado en Chile mediante el Decreto 1963 del Ministerio de Relaciones Exteriores, las especies endémicas son consideradas patrimonio de la humanidad y base de la seguridad alimentaria de los seres del planeta; por lo que su perdida supone una grave amenaza para la estabilidad de los ecosistemas, el desarrollo agrícola y la alimentación mundial. De acuerdo a lo presentado por el titular, la flora del área de influencia presenta un nivel de endemismo correspondiente a 19 especies. Sin embargo, luego de revisar el origen fitogeográfico de las especies presentadas en la línea de base y sus adendas se verifica que el dato presentado por el titular es erróneo, esto debido a que el titular categorizó 5 especies como nativas en lugar de endémicas. Por lo tanto, el nivel de endemismo es mayor a lo previsto, correspondiente 27 especies endémicas. Por otro lado, además el titular informa que, del total de 77 especies de fauna descritas para el área de influencia, 15 son especies endémicas. De éstas, 7 especies se encuentran en categoría de conservación, siendo la especie Rhinella atacamensis considerada como vulnerable, además de ser una especie especialista de hábitat. Ante estos errores y sobre tal nivel de endemismo, ¿de qué manera el titular puede demostrar que la información presentada es fidedigna? El proyecto no demuestra de qué en sus diferentes fases no afectarán los recursos descritos considerados por la legislación nacional e internacional como recursos representativos y únicos para el país y para el mundo. Por otro lado, en virtud de la cantidad de especies en categoría de protección que se encuentran dentro del área de influencia, este proyecto debiese ingresar por Estudio de Impacto Ambiental.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°152 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que las metodologías utilizadas para la caracterización de la biota son las recomendadas por la autoridad ambiental, ellas son descritas en los instrumentos que la autoridad posee para indicar la forma de describir los componentes ambientales en el área de influencia del proyecto. Esta metodología es recomendada por el SEA en la Guía denominada "Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)".

En función de la observación se realizó una revisión de los aspectos mencionados. Se indica que durante enero de este año la autoridad emitió un nuevo listado de especies el que fue considerado para actualizar la información solicitada.

Cuando las especies no se encontraban en el listado oficial, se recurrió a revisar otras fuentes que desde la perspectiva biológica presentan alta seriedad científica, estas son las siguientes:

Flora:

- Rodríguez, R., C. Marticorena, D. Alarcón, C. Baeza, L. Cavieres, V.L. Finot, N. Fuentes, A. Kiessling, M. Mihoc, A. Pauchard, E. Ruiz, P. Sanchez & A. Marticorena. 2018. Catálogo de las plantas vasculares de Chile. Gayana Botánica 75(1): 1-430.
- MMA (2021). Listado de Especies Clasificadas desde el 1º al 16º Proceso de Clasificación RCE. Recuperado 2021, de https://clasificacionespecies.mma.gob.cl/
- MMA. (s. f.). *Inventario de Especies Silvestres*. Ministerio del Medio Ambiente. Recuperado 2021, de

http://especies.mma.gob.cl/CNMWeb/Web/WebCiudadana/Default.aspx

Fauna

- MMA (2021). Listado de Especies Clasificadas desde el 1º al 16º Proceso de Clasificación RCE. Recuperado 2021, de https://clasificacionespecies.mma.gob.cl/
- González, G. E., & Martínez, D. E. (2004). *Las Aves de Chile Nueva Guia de Campo*. ediciones del naturalista.
- MMA. (s. f.). *Inventario de Especies Silvestres*. Ministerio del Medio Ambiente. Recuperado 2021, de http://especies.mma.gob.cl/CNMWeb/Web/WebCiudadana/Default.aspx

A continuación, se rectifica y actualiza la categorización de especies.

Flora

Tabla 68. Actualización Clasificación de Especies Flora

Especie	Clasificación DIA	Rectificación
Baccharis linearis (Ruiz et Pav.) Pers.	Endémica	Nativa
Baccharis neaei DC.	Endémica	Nativa
Chaetanthera chilensis (Willd.) DC.	Endémica	Nativa
Especie	**Clasificación DIA**	**Rectificación**
Senecio glaber Less.	Endémica	Nativa
Cryptantha dimorpha (Phil.) Greene.	Nativa	Endémica

Cryptantha involucrata (Phil.) Reiche.	Nativa	Endémica
Calceolaria hypericina Poepp. ex Benth.	Nativa	Endémica
Eriosyce curvispina (Bertero ex Colla) Katt.	Nativa	Endémica
Montiopsis sericea (Hook. & Arn.) D.I. Ford.	Nativa	Endémica
Erythranthe depressa (Phil.) G.L. Nesom.	Nativa	Endémica
Quillaja saponaria Molina.	Nativa	Endémica

En la siguiente tabla se muestra el listado actualizado de la flora:

Tabla 69. Lista de especies de flora presentes en el área de plataformas de sondaje

Especie	Nombre común	Forma de crecimiento	Origen	Categoría de conservación
MAGNOLIOPHYTA				
MAGNOLIOPSIDA				
APIACEAE				
Sanicula graveolens Poepp. ex DC.	Perejil del monte	Hierba perenne	Nativa	SC
Mulinum spinosum (Cav.) Pers	Hierba Negra	Arbusto	Nativa	SC
Gymnophyton isatidicarpum (C. Presl ex DC.) Mathias &	Bio bio	Arbusto	Endémica	SC
Laretia acaulis (Cav.) Gill. et Hook	Llaretilla	Arbusto	Nativa	LC
ANACARDIACEAE				
Schinus montanus (Phil.) Engler	Litrecillo	Arbusto	Endémica	SC
Schinus polygamus (Cav.) Cabr.	Huingan	Arbusto	Nativa	SC

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

ASTERACEAE				
Baccharis salicifolia (Ruiz & Pav.)	Chilca	Arbusto	Nativa	SC
Baccharis linearis (Ruiz et Pav.)	Romerillo	Arbusto	Nativa	SC
Baccharis neaei DC.		Arbusto	Nativa	SC
Baccharis poeppigiana DC.		Arbusto	Endémica	SC
Chaetanthera chilensis (Willd.) DC.	Chinita	Hierba perenne	Nativa	SC
Chaetanthera glandulosa Remy	Chinita	Hierba perenne	Endémica	SC
Chuquiraga oppositifolia D. Don	Hierba blanca	Arbusto	Nativa	SC
Erigeron andicola DC.	Erigeron de los andes	Hierba perenne	Nativa	SC
Proustia cuneifolia D. Don	Huañil	Arbusto	Nativa	SC
Haplopappus anthylloides Meyen	Hierba del	Arbusto	Nativa	SC
Leucheria floribunda DC.	Blanquillo	Hierba perenne	Nativa	SC
Mutisia acerosa Less.	Clavel del campo	Arbusto	Nativa	SC
Mutisia subulata Ruiz et Pav.	Flor de granada	Arbusto	Nativa	SC
Pachylaena atriplicifolia D. Don ex Hook. & Arn.		Hierba perenne	Nativa	SC
Senecio eruciformis J. Remy	Senecio	Arbusto	Nativa	SC
Senecio glaber Less.	Senecio	Arbusto	Nativa	SC
Senecio microphyllus Phil.	Senecio	Arbusto	Nativa	SC
Taraxacum officinale F.H. Wigg.	Diente de león	Hierba perenne	Adventicia	SC

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

BORAGINACEAE				
Phacelia secunda J.F. Gmel.	Flor de la	Hierba perenne	Nativa	SC
Cryptantha dimorpha (Phil.)	Té de burro	Hierba perenne	Endémica	SC
Cryptantha involucrata (Phil.)	Té de burro	Hierba perenne	Endémica	SC
BRASSICACEAE				
Sisymbrium orientale L.	Mostacilla	Hierba anual	Adventicia	SC
BIGNONIACEAE				

Especie	Nombre común	Forma de crecimiento	Origen	Categoría de conservación
Eccremocarpus scaber Ruiz & pav	Chupa-poto	Arbusto	Nativa	SC
CALCEOLARIACEAE				
Calceolaria cana Cav.	Relbu	Hierba perenne	Endémica	SC
Calceolaria hypericina Poepp. ex	Capachito	Hierba perenne	Endémica	SC
Calceolaria polifolia Hook	Topa – topa	Hierba perenne	Endémica	SC
Calceolaria purpurea Graham	Arguenita	Hierba perenne	Endémica	SC
CACTACEAE				
Eriosyce curvispina (Bertero ex	Cactus	Arbusto	Endémica	Preocupación Menor
Cumulopuntia sphaerica (C.F. Först.) E.F. Anderson	Cactus gatito	Arbusto	Nativa	Preocupación Menor
Eriosyce aurata (Pfeiff.) Backeb.	Sandillón	Arbusto	Endémica	Vulnerable
CELASTRACEAE				

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Maytenus boaria Molina	Maitén	Árbol	Nativa	SC
CUSCUTACEA				
Cuscuta chilensis Ker Gawl.	Cabello de ángel	Hierba anual	Nativa	SC
ESCALLONIACEAE				
Escallonia myrtoidea Bert. ex DC	Lun	Arbusto	Nativa	SC
ELAEOCARPACEAE				
Aristotelia chilensis (Molina)	Maqui	Arbusto	Nativa	SC
EUPHORBIACEAE				
Euphorbia collina Phil.	Pichonga	Hierba perenne	Nativa	SC
Colliguaja integerrima Gill. et	Duraznillo	Arbusto	Nativa	SC
FABACEAE				
Adesmia exilis Clos	-	Hierba perenne	Nativa	SC
Acacia caven Molina	Espino	Árbol	Nativa	SC
Adesmia conferta Hook & Ar.		Hierba perenne	Endémica	SC
Senna arnottiana (Gillies ex Hook.) H.S. Irwin & Barneby	Alacaparra	Arbusto	Nativa	SC
Medicago lupulina L.	Alfalfa	Hierba anual	Adventicia	SC
GERANIACEAE				
Erodium cicutarium (L.) L'Hér. ex	Alfilerillo	Hierba anual	Adventicia	SC
LAMIACEAE				
Stachys sp	-	Hierba perenne	Nativa	SC
LOASACEAE				

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Loasa insons Poepp.	Ortiga caballuna	Hierba anual	Nativa	SC
Loasa pallida Gill. ex Arn.	Ortiga caballuna	Arbusto	Endémica	SC
LEDOCARPACEAE				
Balbisia gracilis (Meyen) Hunz. et Ariza	Oreganillo amarillo	Arbusto	Nativa	SC
LORANTHACEAE				
Tristerix corymbosus (L.) Kuijt	Quintral común	Arbusto parasito	Nativa	SC
MONTIACEAE				
Montiopsis sericea (Hook. & Arn.) D.I. Ford		Hierba perenne	Endémica	SC
ONAGRACEAE				
Oenothera stricta Ledeb. ex Link	Don diego de la noche	Hierba perenne	Nativa	SC
OXALIDACEAE				
Oxalis cinerea Zucc.	Vinagreta	Arbusto	Nativa	SC
Oxalis penicillata Phil		Hierba perenne	Nativa	SC
PHRYMACEAE				
Erythranthe depressa (Phil.) G.L.	Placa	Hierba anual	Endémica	SC
PHYTOKACCACEAE				
Anisomeria coriacea D. Don	Pircún	Hierba perenne	Endémica	SC

Especie	Nombre común	Forma de crecimiento	Origen	Categoría de conservación
QUILLAJACEAE				
Quillaja saponaria Molina	Quillay	Árbol	Endémica	SC
RHAMNACEAE				

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Retanilla trinervia (Gillies & Hook.) Hook. & Arn.	Tevo	Arbusto	Endémica	SC
ROSACEA				
Acaena pinnatifida Ruiz & Pav.	Pimpinela	Hierba perenne	Nativa	SC
Acaena splendens Hook. & Arn.	Cadillo	Hierba perenne	Nativa	SC
Kageneckia angustifolia D. Don	Frangel	Árbol	Endémica	Casi Amenazada
Tetraglochin alata (Gillies ex Hook. & Arn.) Kuntze	Horizonte	Arbusto	Nativa	SC
Rosa rubiginosa L.	Rosa mosqueta	Arbusto	Adventicia	SC
RUBIACEAE				
Galium eriocarpum Bartl. ex DC.	-	Arbusto	Nativa	SC
Galium suffruticosum Hook. et Arn.	Lengua de gato	Arbusto	Nativa	SC
SANTALACEAE				
Arjona patagonica Hombr. et Jacq.		Hierba perenne	Nativa	SC
SAPINDACEA				
Guindilia trinervis Gillies ex Hook.	Guindilla	Arbusto	Nativa	SC
SOLANACEAE				
Nicotiana acuminata (Graham) Hook.	Tabaco de cerro	Hierba perenne	Nativa	SC
Schizanthus hookeri Gill. ex	Mariposita	Hierba anual	Nativa	SC
Solanum crispum Ruiz & Pav.	Tomatillo	Arbusto	Nativa	SC
Fabiana imbricata Ruiz & Pav.	Pichi romero	Arbusto	Nativa	SC

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

VERBENACEAE				
Diostea juncea (Gillies ex Hook.)		Arbusto	Nativa	SC
Mulguraea scoparia (Gillies & Hook. ex Hook.) N. O'Leary & P.	-	Arbusto	Nativa	SC
URTICACEAE				
Urtica urens L.	Ortiga	Hierba anual	Adventicio	SC
VALERIANACEAE				
Valeriana stricta Clos	Valeriana	Arbusto	Nativa	SC
FILICOPSIDA				
PTERIDACEAE				
Cheilanthes glauca (Cav.) Mett.	Helechito seco	Hierba perenne	Nativa	Preocupación Menor
Adiantum chilense Kaulf	Palito Negro	Hierba perenne	Nativa	Preocupación Menor
BLECHNACEAE				
Blechnum microphyllum (Goldm.)	Helecho	Hierba perenne	Nativa	SC
LILIOPSIDA				
ALSTROMERIACEAE				
Alstroemeria spathulata C. Presl	Lirio de campo	Hierba perenne	Endémica	VU
Alstroemeria pallida Graham		Hierba perenne	Endémica	SC
AMARYLLIDACEAE				
Famatina andina (Phil.) Ravenna	Añañuca de la cordillera	Hierba perenne	Nativa	SC
BROMELIACEAE				
Puya berteroniana Mez.	Puya	Hierba perenne	Endémica	SC

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

CYPERACEAE				
Eleocharis sp		Hierba perenne	Nativa	SC
IRIDACEAE				
Olsynium junceum (E. Mey. ex C. Presl) Goldblat	Ñuño	Hierba perenne	Nativa	SC
Sisyrinchium cuspidatum Poepp.	Lirio del cerro	Hierba perenne	Nativa	SC
POACEAE				
Stipa chrysophylla E. Desv.	Coirón	Hierba perenne	Nativa	SC
Cortaderia speciosa (Nees &	Cola de zorro	Hierba perenne	Nativa	SC

Fauna

Tabla 70. Actualización de Categoría de especies Fauna

Especie	Clasificación DIA	Rectificación
Phyllotis darwini	Endémica	Nativa
Scelorchilus albicollis	Nativa	Endémica
Abrocoma bennetti	Nativa	Endémica

En las siguientes tablas se muestran la cantidad de especies según origen y estado de conservación.

Tabla 71. Cantidad de especies de flora y fauna según su origen

Origen	Flora	Fauna
Endémica	22	16
Nativa	62	58
Adventicia	6	3

Tabla 72. Cantidad de especies de flora y fauna según su categoría de conservación nacional

Estado	Flora	Fauna
VU = Vulnerable	2	2

CR = En peligro crítico	-	-
DD = Datos insuficientes	-	-
EN = En Peligro	-	-
EW= Extinta en estado silvestre	-	-
EX = Extinta	-	-
FP = Fuera de Peligro	-	-
IC = Insuficientemente Conocida	-	-
LC = Preocupación menor	5	13
R = Rara	-	-
NT = Casi amenazada	1	8
Sin categoría	82	54

Observación 35

Si bien el titular presenta estimaciones del nivel de ruido de las maquinarias utilizadas en las distintas etapas del proyecto, el titular no considera en sus estudios los niveles de ruido que generará el material extraído (principalmente material rocoso) debido al roce y golpes que se generarán durante su extracción, movimiento, manejo y acopio. Lo anterior considerando que por las características del lugar (valle de alta pendiente) naturalmente se genera amplificación de los sonidos no considerada por el titular. ¿De qué manera el titular demuestra que el ruido que generará el manejo del material removido no aumentará los niveles de ruido total del proyecto, si no los consideró en el estudio de modelación de ruido? ¿De qué manera demuestra que cumplirá con los niveles de ruido establecidos en la norma de ruido?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°86 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto, se aclara que considerando las características del proyecto, el cual corresponde a sondajes de perforación, no a un proyecto de explotación minera, los movimientos de materiales y acopio que se generan producto de las tronaduras no tienen relevancia en la evaluación.

En atención a la evaluación del ruido, dentro del área de influencia definida para este componente, se identificaron cuatro receptores sensibles en el área del Proyecto, los

cuales corresponden principalmente a viviendas que se encuentran en Zona Rural de la comuna de Putaendo.

Se caracterizó el ruido ambiental (basal) típico del sector, en puntos de estudio en el entorno del área del proyecto. Los niveles equivalentes de ruido diurnos oscilaron entre 42 y 58 dB(A) y entre 39 y 53 dB(A) en período nocturno, teniendo como principales fuentes de ruido el cauce del río y aves.

Durante la fase de operación-cierre en el área de sondajes, se implementarán medidas de control que se indican en el numeral 7 del Informe de Modelación de Ruido y Vibraciones, Anexo 12 de la Adenda.

En la Adenda Complementaria, Anexo 2, Informe Evaluación de Ruido, se presenta la estimación y evaluación de los niveles de ruido asociados al tránsito de vehículos sobre el área definida en el entorno de la huella de acceso al proyecto. Según los resultados obtenidos en las modelaciones, que se comprueba el cumplimiento de los niveles de ruido tanto para la fase de construcción, como para la fase de operación, ya que el mayor nivel definido para ambos casos no supera el nivel límite de ruido de 85 dB.

Respecto a los niveles de vibración en los receptores, se cumplirá con el criterio definido en la FTA. (Federal Transit Administration) que establece un criterio para definir el nivel máximo permisible para el aporte exclusivo del nivel generado por el proyecto, a partir de los niveles actuales de ruido asociados al flujo vehicular.

Las emisiones de ruido y vibraciones se presentan en la Tablas 4.6.4.3 y 4.7.5.3 del presente ICE, en donde se indica que se cumplirá con los límites máximos establecidos en el D.S. N° 38/2011 del MMA, y en la norma de referencia.

Por otra parte, considerando la temporalidad de las emisiones acústicas de la RCA Nº012/2019 y aquellas que se generarán por el Proyecto, se concluye que las emisiones acústicas no serán sumables toda vez que no se generarán de manera simultánea. En vista de lo anterior y considerando los estudios realizados, se concluye que las emisiones acústicas del Proyecto no generarán efectos sobre la salud de las personas.

En el Anexo 12 de la Adenda, se presenta el mapa de ruido y los Niveles de Presión Sonora (NPS) estimados en los puntos de fauna en el área de sondajes.

En la Adenda Complementaria, Anexo 2, Informe Evaluación de Ruido, se presenta la estimación y evaluación de los niveles de ruido asociados al tránsito de vehículos sobre el área definida en el entorno de la huella de acceso al proyecto.

Para evaluar los efectos del ruido en la fauna, se utilizó el criterio de la EPA (United States Environmental Protection Agency, “Effects of Noise on Wildlife and Other Animals”,

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

1971) y en la Guía de Evaluación Ambiental: Componente Fauna Silvestre G-PR-GA-03 (2012), establecen que se requiere una exposición de al menos 40 días con niveles por sobre los 95 dB medidos en el oído de un ave para producir efectos permanentes en el aparato auditivo de estas. Por otro lado, niveles sobre 85 dB podrán producir trastornos en el comportamiento de aves silvestres, por ejemplo, migraciones a sectores con menos niveles de ruido.

Para estimar los niveles de ruido en los puntos de evaluación de fauna, se considerará la metodología establecida para asentamientos humanos, con la diferencia que los niveles de ruido se consideran sin ponderación frecuencial, es decir, la ponderación es lineal. Para ello, se considerará que el límite de afectación normativa definido por los sectores que superarán 85 dB.

Conforme se presentan en los numerales 4.6.4.3 y 4.7.5.3 del ICE, los niveles de ruido estimados en los puntos de fauna no superarán 85 dB, que corresponderán al criterio de evaluación de la Guía de Evaluación Ambiental Componente Fauna Silvestre D-Pr-Ga-01 (2016), del SAG. Se concluye finalmente, que los niveles de ruido generados por la ejecución del Proyecto cumplirán con los límites máximos establecidos en la normativa y/o criterio de referencia.

Adicionalmente, no se identificaron sitios de nidificación, reproducción o alimentación de fauna silvestre dentro del área de influencia del Proyecto.

El Proyecto generará un aumento en las condiciones basales de ruido, sin embargo, considerando la temporalidad de las emisiones acústicas de la RCA Nº012/2019 y aquellas que se generarán por el Proyecto, se concluye que las emisiones acústicas no serán sumables toda vez que no se generarán de manera simultánea. En vista de lo anterior y considerando los estudios realizados, se concluye que las emisiones acústicas del proyecto en evaluación no generarán efectos sobre la fauna.

Observación 36

Estudios científicos en el área de influencia y alrededores demuestran la particularidad de los ecosistemas, siendo estos refugios de especies endémicas en categoría de conservación, incluso de especies consideradas en peligro de extinción. ¿De qué manera el titular demuestra que el proyecto no generará efectos adversos sobre estos recursos significativos que son escasos únicos y representativo para el país y para el mundo?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°102 del ICSARA Ciudadano.

En atención a los antecedentes que permiten descartar la generación de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, estos se presentan en el capítulo 6, numeral 6.2 del ICE, donde se menciona todas aquellas especies que poseen alguna categoría de protección y se indica que, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, conforme a lo establecido en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 37
El titular presenta en su línea base la presencia de la especie Blechnum microphyllum, helecho que, si bien no se encuentra en categoría de conservación corresponde a un nuevo registro para la Región de Valparaíso, siendo, por lo tanto, la cuenca del Río Rocín su límite norte de distribución. También el titular registró la especie Erythranthe depressa, planta herbácea endémica, y que presenta las mismas condiciones que Blechnum microphyllum, dado que corresponde a un nuevo registro para la Región de Valparaíso, y el área de emplazamiento del proyecto correspondería a un nuevo límite sur de distribución de esta especie. El titular no presenta evidencias de que el proyecto y sus aspectos ambientales no afectará a esta especie, sobre todo considerando el nivel de endemismo de esta especie.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°103 del ICSARA Ciudadano.

Dentro del levantamiento de información de línea base, presente en el Anexo 2 Línea de Base de la DIA, se observaron las especies definidas en la observación, por ende, formaron parte de la evaluación ambiental. En detalle, individuos de Erythranthe depressa se encontraron a un costado del río Rocín, cuyos sectores no serán intervenidos por Partes, Obras o Acciones del Proyecto. Respecto a la presencia de Blechnum microphyllum, helecho que, si bien no se encuentra en categoría de conservación, su área de influencia se encuentra asociados a la presencia de intrusiones de composiciones dioritas a granodioritas y brechas hidrotermales, ambas con evidencias de alteración

hidrotermal del tipo biotita-clorita y cuarzo-KFeld, lo que favorece el fracturamiento de los afloramientos rocoso y por lo tanto el prendimiento de este helecho.

Además, en Adenda Complementaria, el titular asumió el Compromiso Ambiental Voluntario C-CV-FLO-1 el Seguimiento Blechnum microphyllum, que tiene por objeto verificar la no afectación de sectores con presencia de Blechnum microphyllum por un periodo de 5 años.

En conclusión, y tal como se indica en el Capítulo 6, numeral 6.2, letra b) del ICE, aun cuando, debido a las obras y acciones del Proyecto, se producirá la corta de formaciones vegetacionales (por lo que se realizará un Plan de Reforestación), al analizar la interacción del Proyecto con la situación basal se determina que éstas no fueron significativas, y no se alterará la continuidad del recurso en el área. Por ello se concluye que no existen efectos adversos significativos sobre este componente.

Observación 38

El titular señala que "no se identificaron sitios de nidificación, reproducción o alimentación de fauna silvestre dentro del área de influencia del proyecto", sin embargo, es el propio titular que también señala en la línea de base de la DIA que en el área de influencia se encuentran poblaciones de las especies Rhinella spinulosa, Chinela atacamensis y Alsodes nodosus, todas en categoría de conservación, con larvas y juveniles (ver tabla nº1-52 de la línea base de la DIA) por lo tanto el sitio donde se encontraron es su lugar de reproducción. Siendo Rhinella atacamensis especie endémica, en estado vulnerable. Además, en el mismo sector habita el pato cortacorientes, que también es especialista de hábitat, por lo tanto, toda su fase reproductiva la realiza en este mismo habitat. El proyecto no se hace cargo de manera adecuada este impacto y presenta resultados y conclusiones contradictorias, por lo que esta DIA debiese ser rechazada e ingresar por EIA. ¿De qué manera el titular puede demostrar que la información presentada es verídica y confiable? ¿De qué manera el titular puede demostrar que las actividades del proyecto y sus impactos ambientales negativos no afectarán la reproducción de esta especie?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°67 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se indica que, la frase utilizada por el observante "no se identificaron nidificación, reproducción o alimentación de fauna silvestre dentro del área de influencia

del Proyecto." corresponde al Capítulo 2, Antecedentes que justifiquen inexistencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la ley que dan origen a la necesidad de efectuar un EIA, letra e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.

En la caracterización de Ruido y Vibraciones, los puntos de interés de fauna fueron definidos a partir de la identificación de zonas con mayor presencia de especies, considerando especies sensibles al ruido.

Los niveles de ruido estimados en los puntos de fauna no superan 85 dB, que corresponde al criterio de evaluación de la Guía de Evaluación Ambiental Componente Fauna Silvestre D-PrGa-01 (2016), del SAG. Se concluye finalmente, que los niveles de ruido y vibraciones generados por la ejecución del Proyecto cumplen con los límites máximos establecidos en la normativa y/o criterio de referencia.

Debido a las obras y acciones del Proyecto se producirá un aumento en las condiciones basales de ruido, sin embargo, considerando la temporalidad de las emisiones acústicas del proyecto con RCA Nº012/2019 y aquellas que se generarán por el proyecto en evaluación, se concluye que las emisiones acústicas no son sumables toda vez que no se generan de manera simultánea. En vista de lo anterior y considerando los estudios realizados, se concluye que las emisiones acústicas del proyecto en evaluación no generarán efectos sobre la fauna.

Además, tanto en la línea de base como en Adenda se informó la existencia de tres anfibios en el área de influencia del proyecto, los cuales corresponden a Sapo de Atacama (Rhinella atacamensis), Sapo espinoso (Rhinella spinulosa) y Sapo arriero (Alsodes nodosus), indicando que el hábitat descrito para estas tres especies son cursos de agua como esteros y ríos, los cuales no serán intervenidos por las obras o actividades del proyecto, con excepción del cruce, en tres sitios puntuales en el Río Rocín.

En los tres sitios puntuales, que se consideran como un sector con una baja cobertura vegetacional, y que fueron prospectados durante la elaboración de la línea de base, no se registró presencia de anfibios. Sin perjuicio de lo anterior, en otros sectores que no serán intervenidos por el proyecto, sí se detectó la presencia de anfibios, particularmente de la especie Rhinella spinulosa.

Respecto a la metodología utilizada para la elaboración de la caracterización estas se realizó de acuerdo a lo establecido en la Guía para la Descripción del Área de Influencia: Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015) y en la Guía De Evaluación de Impacto Ambiental; Efectos Adversos Sobre Recursos Naturales Renovables. (SEA, 2015).

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Para el estudio de Ruido y Vibraciones se consideró lo siguiente:
– Decreto Supremo Nº38/11 del Ministerio del Medio Ambiente.
– Effects of Noise in Wildlife, Enviromental Protection Agency US.
– Guía de Evaluación Ambiental: Componente Fauna Silvestre D-Pr-Ga-01, Servicio Agrícola y Ganadero, 2016.
– Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual – FTA, May 2006.

Para el caso de Merganetta armata (Pato Cortacorriente) esta especie se encuentra asociada al Río Rocín en sectores alejados, donde el proyecto solo intervendrá para realizar cruces de camino. Además, se considera que las intervenciones de cruce no generan una barrera que pudiesen afectar el desplazamiento de esta ave a lo largo del río.

Observación 39
Sobre la alteración a grupos humanos, el titular señala en la DIA que "Los entrevistados señalaron que el total de arrieros de la zona asciende a 50 personas, los que habitan en la comuna de Putaendo distribuidos en las diversas localidades rurales de ésta. Dentro de éstos, 15 arrieros pertenecerían a la "Agrupación de Arrieros del Valle de Putaendo", manteniéndose a la fecha 12 de ellos activos. Lo que coincide con la información proporcionada por INDAP en donde se señala que en sus registros figura sólo una agrupación, conformada por 17 usuarios, de los cuales 12 son usuarios de INDAP y del Programa PRODESAL, indicando además que no existen agrupaciones crianceras en la zona. Complementando la información anterior, Ganadera Tongoy tiene en sus registros un total de 26 inscripciones correspondiente a personas que desarrollan actividad ganadera y pastoreo en sus tierras, un listado se entrega en el Anexo 2.7." ¿De qué manera el titular se hace cargo del impacto que pueda ocasionar sobre la comunidad Piguchen, comunidad que cuenta con personalidad jurídica integrada por arrieros, crianceros y campesinos, toda vez que el camino de acceso a la minera pasa por terrenos pertenecientes a la Serranía de Piguchén?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°184 del ICSARA Ciudadano.

En el Anexo N°2 de la Declaración de Impacto Ambiental, se realizó una determinación del área de influencia del proyecto en base a los criterios establecidos en la Guía de Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (2017), según se transcribe a continuación:

"Para identificar el AI se realizó un análisis del territorio ocupando las variables establecidas en el artículo 18 del RSEIA, es decir, las geográficas, demográficas, antropológicas, socioeconómicas y de bienestar social básico, que evidencian los aspectos socioculturales de los grupos humanos que habitan y hacen uso del espacio, y también considerando los efectos que las partes, obras y acciones del Proyecto puedan tener en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. Los resultados de la identificación de las zonas potencialmente afectadas establecen que el área de influencia para el componente medio humano considera los sectores poblados aledaños a la ruta E-525 y el área del Proyecto por los siguientes criterios:

- Emplazamiento de las obras, partes y acciones del Proyecto.
- Desplazamiento de los grupos humanos por vías relacionadas a las actividades del Proyecto o de acceso a éste.
- Realización de actividades económicas, culturales o sociales que se desarrollen cercanos a las obras o actividades del Proyecto por parte de las personas y/o grupos humanos.

El AI se encuentra delimitada por elementos del paisaje que representan barreras físicas y/o de restricción de flujos para los grupos humanos vinculados con el sector donde se emplazará el Proyecto y la presencia de localidades rurales entorno a la ruta E-525, que representan polos de concentración de grupos humanos. Los límites norte y este están dado por el deslinde las localidades rurales de Lo Vicuña, El Tártaro y Casablanca, y el deslinde ajustado de la Entidad Hijuela Los Patos (localidad Los Patos) al área de emplazamiento del Proyecto y camino privado de acceso a éste. Así como también por la curva de nivel cota 2.400m. El límite sur está dado por el río Putaendo, el que representa una barrera física que configura al territorio y en parte, por la ruta E-525 principal vía de acceso de los grupos humanos. El límite oeste se encuentra definido por el deslinde de la localidad Lo Vicuña y el inicio de la ruta E-525 (luego del cruce del río Putaendo).

Por su parte, los usuarios de la Serranía La Victoria de Piguchén, habitan en el sector de Piguchén, al sur del río Putaendo, estando por lo tanto fuera del área de influencia de las actividades proyecto.

Respecto de las zonas de pastoreo y veranadas, éstas se ubican en el área del valle del río Hidalgo, estando el límite de esta área a 5 km de las obras más cercanas del proyecto y conforme a la evaluación de los efectos del proyecto en las distintas componentes ambientales, se tiene que en calidad de aire la afectación es a 450 m y en ruido se analizó con el receptor más cercano al campamento para las áreas de perforación y para los valores altos se proponen medidas de abatimiento con la instalación de barreras acústicas para las plataformas más cercanas.

En cuanto al uso del camino de acceso al área del proyecto y que pueda ser utilizado por arrieros de la referida comunidad, éstos se encuentran comprendidos dentro del acuerdo

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

voluntario C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, presente en el Considerando 9° de la RCA, en el sentido de establecer una coordinación que permita el normal desarrollo de las actividades de los arrieros.

Observación 40

En el camino que pasa por la Serranía Piguchén hay corrales y sitios de hallazgos arqueológicos, sin embargo, el titular no establece como se hará cargo de estos impactos. Esto suecede porque, como hemos dicho este proyecto debiese ingresar por Estudio de Impacto Ambiental y hacerse cargo de forma correcta de estos impactos en virtud del artículo 11 letra f) de la ley 19.300.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°213 del ICSARA Ciudadano.

En atención a la componente Arqueología, tal como se indica en el Anexo 15 de la Adenda Complementaria, numeral 2, el Área de Influencia se circunscribe a los sectores donde efectivamente se realizarán obras que impliquen intervención, tales como caminos (nuevos y existentes) y plataformas (nuevas y existentes). A las plataformas evaluadas se les aplicó un buffer de 30 metros a su alrededor, mientras para los caminos reconocidos se aplicó un buffer de 25 metros.

Las labores de prospección arqueológica superficial, permitieron establecer la ausencia de material patrimonial en los sectores evaluados. Esta inspección permitió reconocer el 36% de las áreas destinadas a plataformas nuevas, y al 63% de las plataformas antiguas. Con relación a los caminos nuevos proyectados el porcentaje de prospección fue cercano al 5%, debido a la ausencia de caminos de acceso, mientras para los caminos existentes alcanzó un porcentaje cercano al 45%.
Cabe destacar que, las características abruptas del relieve donde serían emplazadas las obras llevan a plantear una baja probabilidad de hallazgos arqueológicos en los lugares no reconocidos. Esta idea se ve reforzada por la ausencia de evidencias en otras áreas de pendiente, donde sí se tuvo acceso gracias a la existencia de caminos en buenas condiciones.
Considerando la dificultad del terreno y la existencia de áreas que no pudieron ser estudiadas durante el levantamiento de línea de base, y las recomendaciones del informe arqueológico, en la pregunta 41 del ICSARA Complementario se solicitó al titular un monitoreo arqueológico permanente por cada frente de trabajo durante las obras de

escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto, para lo cual el titular asumió el Compromiso Ambiental Voluntario CV-ARQ-1: Monitoreo arqueológico, que se detalla en el Considerando 9° de la RCA.

En atención a los antecedentes antes indicados y según lo establecido en el capítulo 6, numeral 6.6 del ICE, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general los pertenecientes al patrimonio cultural, conforme lo establecido por la letra f) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 41

El titular extraerá testigos de roca y suelo desde perforaciones que en promedio miden 750 m de profundidad. De acuerdo a los antecedentes presentados por el titular para la caracterización de suelo, este presenta concentraciones de metales pesados y que no están presentes en esas concentraciones en la superficie. ¿Cómo evitará el titular el aumento de las concentraciones de estos metales en el ambiente (aire, agua, tejidos vegetales suelo)?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°87 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se indica que el método para obtener y extraer los testigos consiste en la perforación a través de un sistema de coronas diamantadas que cortan la roca por medio de la rotación, obteniendo un cilindro compacto de roca el cual es recuperado en un tubo interior, para posteriormente ser almacenado en bandejas especiales para su estudio y análisis.
Los testigos, serán identificados y descritos para posteriormente ser enviados a un laboratorio externo certificado, para su análisis geoquímico, estudio geotécnico y pruebas metalúrgicas. Es importante destacar que las máquinas perforadoras, en general, utilizan solamente agua, y eventualmente se emplean pequeñas proporciones de aditivos biodegradables o degradables, en cantidades variables, según las condiciones de la roca en cada sondaje, sirviendo de sello para las paredes de la perforación cuando éstas son de material poroso o fracturado. Al ser elementos biodegradables o degradables no requieren de algún tratamiento y/o manejo especial.

Además, no se considera acumulación de testigos de manera permanente en la plataforma de sondaje, y su manejo está claramente definido, de esta forma se asegura no tener presencia de material de testigo disperso en el área de trabajo. Debido a la humedad del material del testigo de sondajes, estos no tienen efectos en el componente aire y tampoco en flora o vegetación, ya que se sitúan en las inmediaciones de la máquina de perforación dentro de la plataforma de sondaje. Pero en el caso de ocurrir un incidente y el material de perforación sea derramado en el área de la plataforma de sondaje, se procederá a activar las acciones de emergencia descritas en Capítulo 8 "Plan de Contingencia y Emergencia" para componente suelo, del ICE.

Observación 42

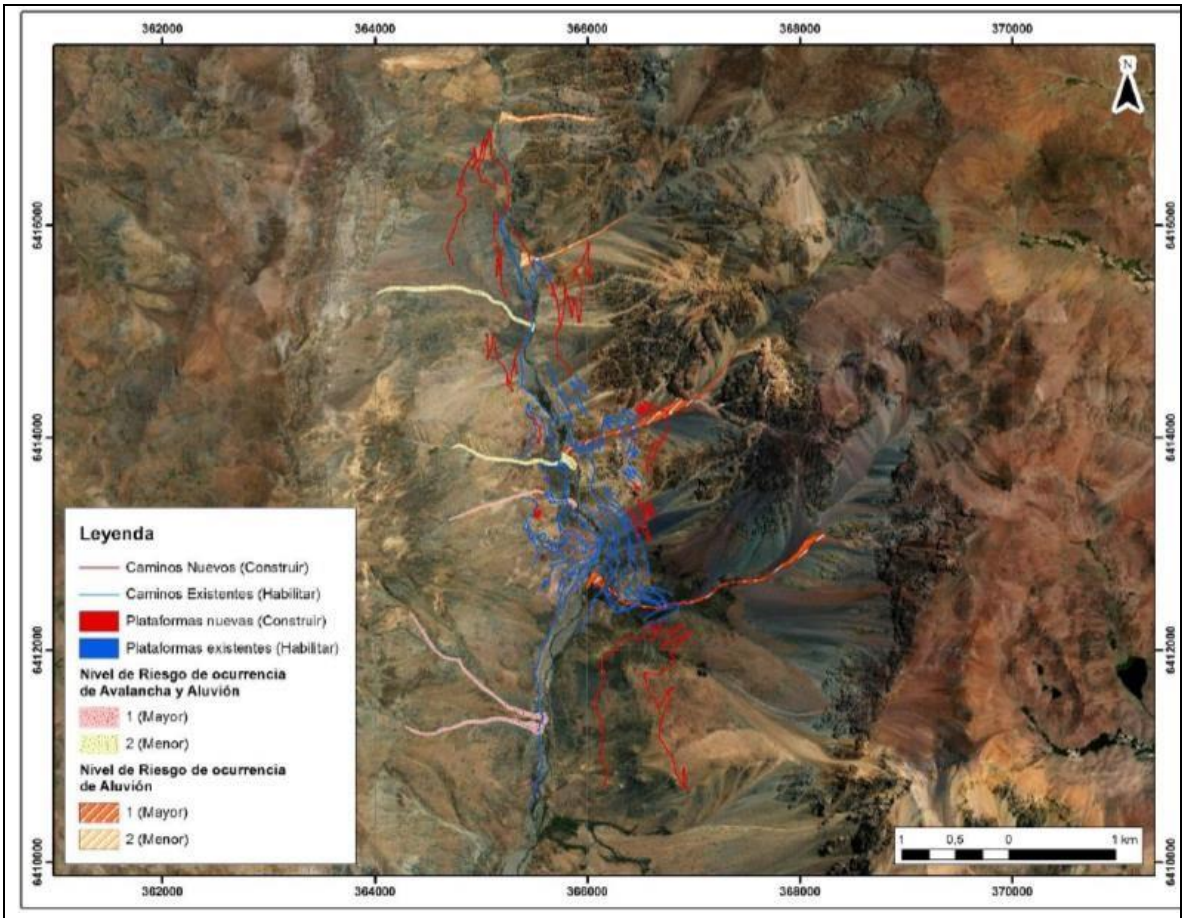
El titular no indica el plan de contingencia de las piscinas de decantación y de lodos de rechazo en caso de rebalse por lluvias, tormentas de nieve, viento, derretimiento de nieve, aluviones e infiltración a suelo y/o napas subterráneas, y escurrimiento a cursos de agua superficiales. Tampoco señala como evitará que las piscinas no sean utilizadas por la fauna para beber agua.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en las preguntas N°28 y N°29 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que los fenómenos de remoción en masa son riesgos naturales en zonas cordilleranas, los cuales se identificaron en el Anexo 2 del Capítulo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental, numeral 1.1.4 "Geología, Geomorfología y Riesgos", en el cual se analizan los riesgos de ocurrencia de fenómenos de remoción en masa para el área del proyecto, dentro de los cuales no se comprenden los fenómenos de deslizamientos de tierra, toda vez que los fenómenos susceptibles de ocurrir en el área del proyecto son aquellos que la geomorfología del área permiten, que en caso del proyectos fueron identificados los siguientes fenómenos: Flujos detríticos, caídas de rocas y avalanchas de nieve. Respecto de éstas últimas, se debe hacer la aclaración que en relación al proyecto, "el estudio EDIC (2001) sitúa la cota de nieves promedio cercana a los 2750 m s.n.m. para esta latitud", de manera que los posibles flujos de avalanchas de nieve ocurrirán desde las zonas altas de las laderas, por encima de la cota de trabajo del proyecto, puesto que las huellas de acceso y las plataformas se desarrollarán entre los 2.200 y 2.400 m.s.n.m. Conforme a lo anterior, el proyecto ha diseñados sus obras evitando las zonas de riesgos de remoción en masa identificadas en el referido Anexo N°2 de la DIA y elaboró un mapa de riesgos de fenómenos de remoción en masa que se presentó en la Adenda del Proyecto y que se muestra en la siguiente figura.



Fuente: Figura Nº 17: Riesgo de ocurrencia de remociones en masa en el área de emplazamiento del Proyecto.

Adicionalmente, se hace presente que las plataformas se habilitan construyendo un pretil del mismo material que se extrae para su habilitación, con la finalidad de desviar las aguas lluvias, deslizamientos de material suelto presente en la ladera, de manera de proteger a los trabajadores y disminuir la ocurrencia de deslizamiento masivos.

En relación a los lodos de rechazo, se informa que el material dispuesto en las piscinas no es peligroso, ya que, corresponderá a una mezcla de agua, polvo de roca y restos de aditivos biodegradables o degradables usados comúnmente en las actividades de perforación. Además, el proyecto considera la Construcción de pretil es piscinas con lodos con esto se evita que frente a un evento de arrastre de material ingrese y rebalse la piscina

En relación con el rebalse por lluvias y escurrimiento a cursos de agua superficiales, una vez superado el evento climático, se activa el Plan de Contingencia y emergencia, presente en el Anexo 5 Adenda Complementaria y en el numeral 8.5 Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos, del ICE, en el

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

cual se presentan las acciones o medida a implementar para controlar la emergencia. Las acciones a implementar son las siguientes:

1. En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas:
2. Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión.
3. Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos.
4. Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar.
5. En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realice la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados.
6. El supervisor directo deberá aprobar la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe tener presente que estos residuos no presentan características de peligrosidad.
7. En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del medio en que se da la emergencia, entre otros), definido por personal idóneo, se contempla lo siguiente:

7.1. Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada.
7.2. Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes.
7.3. Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento.
7.4. Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión, hasta corroborar que la dispersión no genera algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.

Ante un evento que implique las aguas del río Rocín, se informará a la SMA en cuanto sea posible y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo a los lineamientos que se fijen con esta.

Respecto a cómo se evitará que las piscinas sean utilizadas como bebedero por los animales, debido a la presencia de actividad humana en el sector es poco probable que

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

la fauna silvestre se acerque al sector de plataformas. Además, en las actividades de sondajes existirá siempre operadores presentes en cada plataforma. Las piscinas se habilitarán construyendo un pretil del mismo material que se extrae para su habilitación. Por otro lado, es importante señalar que el agua que se acumule en la piscina de sedimentación se recirculará constantemente debido a la operación de máquina perforadora y, finalizada la operación de sondaje, se procederá de la siguiente manera respecto de las piscinas a habilitar:

- Los lodos agotados de las piscinas de decantación serán extraídos, y depositados en la piscina de lodo de rechazo, posteriormente se extraerá el HDPE y se procederá a tapar las piscinas con el mismo material que se obtuvo producto de la excavación;

-Se distribuirán los excedentes de las excavaciones de las piscinas y de la habilitación de las plataformas de perforación utilizando una excavadora o retroexcavadora, eliminando de éstas las irregularidades generadas con el material removido durante las labores de preparación de cada sitio.

- Finalmente, una vez que sean rellenadas con material de excavación, se nivelará y compactará el terreno con el peso de la misma maquinaria.

Observación 43
El titular no señala mediante qué proceso (químico y/o mecánico) se realizará la decantación de lodos en las piscinas. ¿En caso que se tratase de proceso químico, qué sustancias utilizaría para tales efectos? ¿de qué manera demuestra que las aplicaciones de los procesos de decantación de lodos no generarán un impacto negativo para el entorno?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°14 del ICSARA Ciudadano.

Respecto al proceso de decantación, se informa que la sedimentación del lodo proveniente de las actividades de perforación se producirá de manera natural (mezcla de agua, polvo de roca y restos de aditivos biodegradables o degradables usados comúnmente en las actividades de perforación) a consecuencia de su propio peso, que junto con la evaporación natural por la radiación solar y recirculación de la perforadora, implica que no sea necesario ningún proceso para el manejo de los lodos de las piscinas de cada plataforma.

Respecto a cómo se demuestra que la decantación de lodos no generará impacto negativo, se informa que las labores de sondaje generarán como residuo sedimentos residuales de perforación (lodos), los que quedarán en piscinas de lodos en cada plataforma o podrán ser llevados a la piscina de lodos de rechazo si por razones técnicas así se requiere. Se estima una cantidad total de sedimentos de aproximadamente 7.369 m^3. Estos residuos no son peligrosos, ya que, corresponderán a una mezcla de agua, polvo de roca y restos de aditivos biodegradables o degradables usados comúnmente en las actividades de perforación.

Observación 44
En el caso de crianceros y arrieros, el desarrollo del proyecto minero imposibilitará llevar su ganado a las veranadas, no podrán alimentar de buena forma a sus animales en la precordillera en estos meses y se quedarán imposibilitados de seguir ejerciendo esta labor. Los arrieros además de ser crianceros, se dedican al turismo rural con cabalgatas, expediciones a la precordillera y cordillera de los Andes por la ribera del río Rocín de la cual en el sector de Las Tejas tenían su majada (lugar donde ellos dejan con el ganado y se refugian) y ya han sido desplazados por las primeras prospecciones mineras en dicho lugar. Tendrán que buscar otra forma de vida y de sustento económico, perderán su ganado en meses de escasez hídrica y de forraje, no podrán subir a las veranadas por la ribera de Río Rocín. Además, los arrieros son pequeños agricultores, cultivan forraje para gran parte de sus animales, el proyecto generará escasez hídrica para sus cultivos y animales.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

En relación a la existencia de arrieros y majadas y la posible afectación en las costumbres locales de este grupo humano, durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°51 del ICSARA, se solicitó al titular presentar una imagen de buena resolución que permita visualizar efectivamente las áreas de pastoreo y las actividades tradicionales de la actividad ganadera (Rodeo de Cerro) en relación con las partes, obras y/o acciones del proyecto, con el fin de descartar su posible afectación. En su respuesta, el titular indica que "*La actividad se realiza todos los años, en dos temporadas: Invierno: Desde el 1 de mayo hasta el 13 de diciembre. Verano: Desde el 13 de diciembre hasta el 1 de abril. En el mes de abril los arrieros bajan a los animales y los guardan y alimentan con forraje en sus casas o sitios, o los venden en ferias locales*"
Respecto a las rutas de acceso indica: "*Ruta E-525 (se concentra su uso en el mes de abril cuando los animales son llevados a las casas y sitios de los arrieros) Ruta del río Rocín, del río Chalaco y río Hidalgo (se concentra su uso en las fechas de términos e inicio de cada temporada). Otra, corresponde al uso de la ruta del río Rocín con el área de*

emplazamiento del Proyecto, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario"

Además, en la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un CAV que asegurara no intervenir el desarrollo de actividades económicas en el área de influencia del proyecto, producto del traslado de maquinaria y el uso del camino tanto por arrieros y otras actividades. Por lo cual, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, con el objetivo de que el "traslado de maquinaria" no coincida con fechas de relevancia o de alto flujo de utilización de las rutas en época de traslado de animales por la ruta E-525.

Posteriormente, en la pregunta N° 56 del ICSARA Complementario, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario que permitiera asegurar el normal desarrollo de las actividades turísticas realizadas por arrieros. Al respecto el titular indica que "*La interacción de la actividad con el Proyecto corresponde al traslape de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento de éste, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario*" Además indica que las actividades de cabalgatas turísticas "*solo se realizan entre diciembre y abril de cada año porque es cuando las condiciones climáticas lo permiten*" . Al respecto el titular asumió el Compromiso Ambiental Voluntario "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos", cuyo objetivo es generar un protocolo de coordinación con arrieros prestadores de servicio turísticos, a objeto de coordinar la actividad de "traslado de maquinaria'' contemplado en el inicio de las fases de construcción y operación del proyecto para que ésta no interfiera en la normal realización de actividades turísticas en el camino privado desde el acceso al embalse Chacrillas hasta el emplazamiento del Proyecto.

Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, la interacción del Proyecto con las actividad ganadera y cabalgatas turísticas en el AI, está dada por el uso de la ruta E-525 en todas las fases de éste. Sin embargo, solo en la fase de operación existirá una frecuencia de uso diario, la que corresponderá al transporte de personal al área de emplazamiento del Proyecto en vehículos menores (6 camionetas diarias), 2 minibuses y transporte de agua en camión aljibe (7 camiones al día). El proyecto realizó el análisis de flujo vehicular asociado al transporte en fase de operación en la condición de máximo flujo, descartándose efecto significativo sobre el uso de las rutas de acceso al proyecto, el cual se adjunta en el Anexo 13.

Además, en la respuesta a la pregunta N°165 del ICSARA Ciudadano, el titular indica que "*el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros*

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

de la zona. Las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados y, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, no interfieren con el normal desplazamiento de las personas".

En relación a la posible afectación en la disponibilidad del recurso hídrico producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

Considerando que el abastecimiento normado por persona es 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada. El agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino será abastecida mediante camiones aljibe, los que serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado.

Respecto al agua industrial, es importante mencionar que, en la Adenda Complementaria, el titular informó que, para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda a través de vertientes, correspondientes a 2,01 l/s (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
En conclusión, considerando los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, y tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Observación 45

De acuerdo a los antecedentes del proyecto disponibles en el Servicio de Evaluación de Ambiental y en la Superintendencia del Medio Ambiente, existe evidencia que demuestra que la construcción de los caminos de acceso de los sondajes preexistentes, habilitados previamente por el titular, debilitaron la ladera de los cerros provocando aluviones de material rocoso, obstaculizando y alterando el cauce del río Rocín, generando una alteración de entorno. ¿de qué manera el titular puede asegurar que estas contingencias y sus consecuencias no ocurran nuevamente? Se solicita al titular presentar un plan de contingencias que contemple dichas emergencias y la implementación de medidas de compensación y mitigación.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°38 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la posible generación de aluviones, la observación fue abordada en la respuesta a su consulta N° 42, indicando el plan de contingencias frente a dicho riesgo.
Además, ante el Riesgo de ocurrencia de fenómenos climáticos, en cuanto las Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia son:

- Realización se charlas de seguridad, donde se entregue el procedimiento general para actuar ante la ocurrencia de estos eventos. El mandante entregará los antecedentes necesarios sobre el área de influencia del Proyecto.
- Monitoreo semanal y diario de las condiciones del tiempo para el área de Proyecto.
- En caso de tormenta o nevazón, se instruye al personal para que finalice las tareas, cierre las instalaciones y baje del campamento.
- Se indicará el retorno a las labores, una vez se verifiquen los accesos y condiciones del área del proyecto.

Observación 46

De acuerdo a un informe emitido por las empresas Soletanche Bachy Chile SpA. E Hidrolab, encargadas de realizar monitoreos de calidad de aguas superficiales, aguas

arriba y aguas abajo del embalse Chacrillas, encontraron evidencias que “demuestran la existencia de actividades aguas arriba del embalse y que generan un impacto en el recurso hídrico del Río Rocín, (…) existen parámetros que presentan alteraciones y sus valores están en rangos por sobre lo que estipula la normativa actual vigente para el curso de las aguas del RÍo Rocín. En particular se encuentran: Aluminio, Cobre, Manganeso y Fierro, los que probablemente pueden ser explicados y relacionados con una actividad minera que se encuentra Aguas Arriba del embalse Chacrillas, situación que es de todo recomendable confirmar, y salvaguardar por sus implicancias administrativas, y debido a la reciente y notable aparición de “espuma” en el espejo de agua embalsado”. ¿De qué manera el titular del proyecto asegura que no alterara la calidad del agua del embalse chacrillas aguas arriba de éste?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°122 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la posible afectación en la calidad del agua del río rocín producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se informa que, en el área de ejecución de sondajes, el acuífero existente es superficial y se asocia a la cobertura de gravas localizadas sobre y en el entorno inmediato del Río Rocín. No existen evidencias de presencia de agua subterránea en la roca compacta ubicada bajo las gravas.

La condición básica que podría generar una eventual contaminación de un acuífero corresponde a la “Contaminación por el collar de los pozos de exploración”. Esta situación consiste en la construcción inadecuada del pozo, lo que podría permitir el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero. Sin embargo, el proyecto tiene contemplado entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.

Al respecto, en el Plan de Contingencia y Emergencia, presente en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria y en el capítulo 9 del ICE, que a continuación se presenta, se incorporan medidas de contingencia para evitar el riesgo de afectación del recurso agua y, en el caso de generarse una emergencia, se presentan medidas para superar y controlar la emergencia por: Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes y por derrames de sustancias peligrosas o dispersión de residuos en el Río Rocín, que se presentan a continuación.

Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectación de aguas subterráneas		
Riesgo o contingencia	Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación	
Parte, obra o acción asociada	Ejecución de sondajes	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Durante las actividades de sondaje se procederá a entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas, hasta el techo de roca compacta, además de sellar la parte superior de la tubería.	
Forma de Control y Seguimiento	• Procedimiento de ejecución de sondajes. • Registro fotográfico pozos entubados.	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En caso de encontrarse con un acuífero durante la ejecución de los sondajes se detendrán las labores y se procederá a demarcar el sitio. • En caso de afectación de aguas subterráneas se procederá a identificar y detener la fuente de contaminación, además se implementarán todas las acciones necesarias para minimizar los efectos del incidente. • Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar repeticiones. • Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA.	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informará a la SMA en cuanto sea posible. Una vez desarrollada la investigación asociada al evento, se enviará informe a la SMA, el cual explicará lo hechos acontecidos, las acciones adoptadas ante la emergencia y las medidas a implementar para evitar repeticiones.	

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria	

Fuente: Tabla 66, ICSARA Ciudadano.

Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.	
Riesgo o contingencia	Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los trabajadores serán capacitados de los riesgos y las acciones de contingencia y emergencia del Proyecto, para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. • Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías. • Estará prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas. • Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. • Estará prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua. • Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	• Estará prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo. • Estará prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
Forma de control y seguimiento	Las charlas de inducción tendrán como forma de control el registro de capacitación que considerará los medios de verificación como la lista de asistencia firmada y el programa de la capacitación, el cual será archivado y estará disponible en la instalación de faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las sustancias peligrosas y todo tipo de residuos serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista contará con los respectivos Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos. En este sentido, el contratista comunicará al titular sobre la contingencia o emergencia, ante lo cual éste verificará y supervisará la correcta ejecución de las medidas, y en caso de ser necesario comunicará a las autoridades pertinentes. En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas: • Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión. • Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la

	ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar. • En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realizará la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados. • El supervisor directo aprobará la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe tener presente que estos residuos no presentarán características de peligrosidad. • En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del medio en que se da la emergencia, entre otros), se contemplará lo siguiente: - Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada. - Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes. - Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento. - Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión, hasta corroborar que la dispersión no generará algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA apenas ocurre el accidente, y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo con los lineamientos que se fijen.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

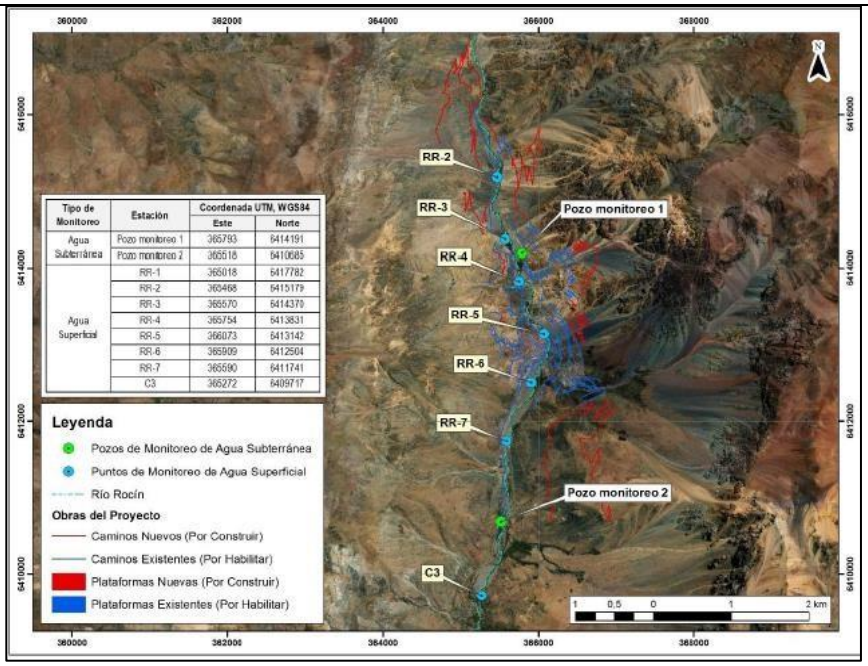
Además, el titular realizará monitoreos de la calidad del agua, de manera mensual, tanto para monitorear la calidad de las aguas superficiales (estaciones en río Rocín) como para las aguas subterráneas (mediante bomba de muestreo peristáltica en 2 pozos) del área de Proyecto. Con los resultados obtenidos se entregarán informes cuatrimestrales a la Superintendencia del Medio Ambiente.

Los resultados de los monitoreos serán comparados con lo establecido en la NCh 1.333/78 "Requisitos de calidad de agua para diferentes usos". La frecuencia del monitoreo será mensual, se realizará por 24 horas con un total de 24 muestras, lo que equivale a 1 muestra por hora y se desarrollará durante toda la fase de operación del proyecto.

Además, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario CV-MH-6. Entrega de antecedentes del Plan de Monitoreo de Agua a la Comunidad, presente en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo es entregar a la Ilustre Municipalidad de Putaendo los antecedentes y respaldo de las campañas de monitoreo de agua superficial y subterránea realizadas en el río Rocín. El Titular entregará de forma cuatrimestral un informe con todos los respaldos y antecedentes respectivos de las campañas de monitoreos de agua superficial y subterránea realizadas por un Inspector Ambiental, quien tomará las muestras y las enviará para su análisis a un laboratorio de experiencia que se encuentre vigente como Entidad Técnica del Fiscalización Ambiental (ETFA) por la Superintendencia del Medio Ambiente.

En Figura que a continuación se presenta, se indican los puntos de monitoreo para calidad del agua superficial y subterránea-Estación: Punto de Monitoreo 1, Punto de Monitoreo 2 (agua subterránea); RR-1, RR-2, RR-3, RR-4, RR-5, RR-6, RR-7 y C3 (agua superficial).

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717



Para efectos de monitoreo se considerarán los parámetros de calidad del agua superficial que indica la Norma Chilena (NCh) 1.333.

Respecto a los monitoreos de aguas superficiales y subterráneas, revisar el compromiso ambiental voluntario CV-MON-1: Monitoreo de Aguas Superficiales y Subterráneas, presente en el Considerando 9° de la RCA y las consideraciones de esta dirección regional al respecto.

Observación 47

Putaendo se caracteriza por ser una comuna rural, de valores arraigados en la tradición agrícola, cuyos habitantes llevan una vida tranquila, en armonía con el entorno y sus ecosistemas. ¿De qué manera el titular descarta que su proyecto no va a transformar la vida cotidiana y costumbres de las personas que habitan en los sectores rurales más cercanos al proyecto, como Granallas, El Tártaro, Casablanca, Los Patos y Piguchén?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°175 del ICSARA Ciudadano.

En atención a los antecedentes que permiten descartar la generación de efectos adversos significativos sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos de los sectores rurales más cercanos al proyecto, como Granallas, El Tártaro, Casablanca, Los Patos y Piguchén, estos se encuentran disponibles en el Capítulo 6, numeral 6.3 del ICE.

Respecto a la evaluación de efectos sociales y culturales, , se informa que en el SEIA se evalúa la afectación sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos según la generación de efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, en consideración a la duración o magnitud de las circunstancias establecidas en los literales a), b), c) y d) del Art. 7 del Reglamento del SEIA.
Respecto al literal a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultura, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. En la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un CAV que asegurara no intervenir el desarrollo de actividades económicas en el área de influencia del proyecto. Por lo cual, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, presente en el Considerando 9° de la RCA. Posteriormente, en el ICSARA Complementario, específicamente, en la pregunta N° 36, se solicitó al titular presentar los antecedentes que permitieran descartar la posible afectación en el normal desarrollo de actividades turísticas en el área de influencia del proyecto, producto de las partes, obras y/o acciones del mismo. Al respecto, en la ADENDA Complementaria, el titular asumió el CAV “C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos”, presente en el Considerando 9° de la RCA.
En relación al literal b), La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, según los antecedentes presentados en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, el proyecto en su peor escenario producirá un aumento marginal del flujo vial proyectado para el año 2021 equivalente a un 2,1%, correspondiente a 46 viajes diarios. Asimismo, la relación entre el flujo y la capacidad de la vía al 2021 es del orden del 20% para la condición con Proyecto, lo cual mantiene una disponibilidad de uso superior al 50% de la capacidad de la vía. Por lo tanto, se descarta una afectación por obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.
Respecto al literal c), La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, considerando que el proyecto se desarrollan con una dotación de un máximo de 60 trabajadores para todas las obras y actividades, incluidos transporte, alimentación, sondaje, supervisión, etc., los cuales se mantendrán en un campamento en el área de ejecución de los sondajes, a partir del momento en que se

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

habilite y se obtenga la autorización de funcionamiento, se considera que el proyecto no altera el acceso a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
Con relación al literal d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.
El Anexo 2 de la DIA, identificó las tradiciones y actividades culturales del área de influencia, entre las cuales se identificó la cabalgata Cruce de Los Andes, la cual se desarrolla en el área de influencia del proyecto, en la cual, desde el año 2010 se conmemora el aniversario del cruce del Ejército Libertador, que ocurrió el 04 de febrero de 1817, con una actividad que se realiza en el límite entre Chile y Argentina. Considerando que la actividad se desarrolla de manera puntual y se ha realizado todos los años desde el 2010 a la fecha, aun cuando han existido campañas de sondajes mineros operativas, y que el titular asumió el compromiso ambiental voluntario denominado C-CVMH-2: Facilitación y apoyo logístico realización cabalgata conmemorativa Cruce de Los Andes, cuyo alcance se presenta en el Considerando 9° de la RCA, se puede concluir que el Proyecto no afectará los sentimientos de arraigo y cohesión social por la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios. En atención a lo anterior, se considera que el proyecto no dificulta o impide el ejercicio de las tradiciones, cultura o intereses comunitarios, de manera que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo humano.
Considerando lo anterior, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.3 del ICE, basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” no presentaría o generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 48
Existe evidencia que Compañía Minera Vizcachitas Holding en el pasado actuó de manera ilegal afectando el entorno natural donde se emplaza, actuación por la que fue sometida a un proceso sancionatorio en estado vigente. ¿Cómo demuestra el titular que la ejecución del proyecto no afectará negativamente la salud física y mental de los habitantes de la comuna, toda vez que viven bajo el estrés de que este proyecto continúe actuando de forma ilegal y que ya ha producido impactos graves en el Valle de Putaendo?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera parcialmente pertinente la presente observación pues se refiere a algunas de las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

En relación al actuar de la empresa en oportunidades anteriores, se considera no pertinente pues no se refiere a algunas de las partes, obras y/o acciones del proyecto evaluado.

Respecto a los antecedentes que permiten comprobar la no afectación en la salud de la población, estos se encuentran disponibles en el Capítulo 6, numeral 6.1 del ICE, donde se indica que considerando los antecedentes presentados en la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presentaría o generaría riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos, conforme lo establecido en la letra a) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Respecto a la afectación de la salud mental de la comunidad, se considera no pertinente, pues excede los alcances del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Observación 49
Se solicita al titular demostrar que el proyecto no afectará negativamente la identidad e historia del pueblo de Putaendo, especialmente considerando el enfoque turístico y de patrimonio cultural que identifica al Valle de Putaendo.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°167 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a los antecedentes que permiten demostrar que no se afectará la identidad e historia del pueblo del Putaendo, se informa que en el SEIA se evalúa la afectación sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos según la generación de efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, en consideración a la duración o magnitud de las circunstancias establecidas en los literales a), b), c) y d) del Art. 7 del Reglamento del SEIA.
Respecto al literal a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultura, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros

usos por parte de crianceros de la zona. En la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un CAV que asegurara no intervenir el desarrollo de actividades económicas en el área de influencia del proyecto. Por lo cual, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, presente en el Considerando 9° de la RCA. Posteriormente, en el ICSARA Complementario, específicamente, en la pregunta N° 36, se solicitó al titular presentar los antecedentes que permitieran descartar la posible afectación en el normal desarrollo de actividades turísticas en el área de influencia del proyecto, producto de las partes, obras y/o acciones del mismo. Al respecto, en la ADENDA Complementaria, el titular asumió el CAV "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos", presente en el Considerando 9° de la RCA.

En relación al literal b), La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, según los antecedentes presentados en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, el proyecto en su peor escenario producirá un aumento marginal del flujo vial proyectado para el año 2021 equivalente a un 2,1%, correspondiente a 46 viajes diarios. Asimismo, la relación entre el flujo y la capacidad de la vía al 2021 es del orden del 20% para la condición con Proyecto, lo cual mantiene una disponibilidad de uso superior al 50% de la capacidad de la vía. Por lo tanto, se descarta una afectación por obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

Respecto al literal c), La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, considerando que el proyecto se desarrollan con una dotación de un máximo de 60 trabajadores para todas las obras y actividades, incluidos transporte, alimentación, sondaje, supervisión, etc., los cuales se mantendrán en un campamento en el área de ejecución de los sondajes, a partir del momento en que se habilite y se obtenga la autorización de funcionamiento, se considera que el proyecto no altera el acceso a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.

Con relación al literal d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.

El Anexo 2 de la DIA, identificó las tradiciones y actividades culturales del área de influencia, entre las cuales se identificó la cabalgata Cruce de Los Andes, la cual se desarrolla en el área de influencia del proyecto, en la cual, desde el año 2010 se conmemora el aniversario del cruce del Ejército Libertador, que ocurrió el 04 de febrero de 1817, con una actividad que se realiza en el límite entre Chile y Argentina. Considerando que la actividad se desarrolla de manera puntual y se ha realizado todos los años desde el 2010 a la fecha, aun cuando han existido campañas de sondajes mineros operativas, y que el titular asumió el compromiso ambiental voluntario denominado C-CVMH-2: Facilitación y apoyo logístico realización cabalgata conmemorativa Cruce de Los Andes, cuyo alcance se presenta en el Considerando 9° de la RCA, se puede concluir que el Proyecto no afectará los sentimientos de arraigo y cohesión social por la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios. En atención a lo anterior, se considera que el proyecto no dificulta o impide

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

el ejercicio de las tradiciones, cultura o intereses comunitarios, de manera que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo humano.
Considerando lo anterior, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.3 del ICE, basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presentaría o generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Respecto al turismo, el área en que se emplazaría el Proyecto, no está en o próxima a una zona declarada de interés turístico (ZOIT), no existen prestaciones turísticas a su alrededor, y no interrumpe actividades turísticas como la celebración de la "Cabalgata Conmemorativa del Cruce del Ejercito de Los Andes" que se realiza todos los años durante el mes de febrero desde el año 2010, por el Servicio Nacional de Turismo. Por tanto, no existiría obstrucción de acceso ni alteración a zonas con valor turístico

Además, el área de influencia del Proyecto se encuentra localizada en las unidades de paisaje denominadas cordón montañoso cordillerano y valle, ambas unidades pertenecen a la sección superior del río Rocín. De acuerdo la "Guía de Valor Paisajística en el SEIA" (2019), las observaciones en terreno y la descripción de los atributos biofísicos del sector a intervenir, no se aprecia ningún elemento o atributo que lo haga único y representativo, debido a que las características del paisaje no se diferenciarían de las presentes en la región y no poseerían un alto nivel de singularidad.
Durante el proceso de evaluación y según lo indicado ene le numeral 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico turístico de una zona, del ICE,se informa que durante el proceso de evaluación, se evaluó el efecto significativo sobre el paisaje y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300

En relación a la componente patrimonio, según los antecedentes presentados en el numeral 6.6 del ICE, En consideración de los resultados obtenidos del desarrollo de la línea base, el proyecto no removería, destruiría, excavaría, trasladaría, deterioraría, intervendría o modificaría en forma permanente ningún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288. Además, el proyecto no modificaría o deterioraría en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenezcan al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena y tampoco generaría la afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas. Por lo tanto, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general los pertenecientes al patrimonio cultural, conforme lo establecido por la letra f) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 50

Conclusión: El proyecto no se hace cargo debidamente de los impactos que va a producir. En algunas áreas la información es insuficiente y en otras incluso contradictoria. Este proyecto presenta compromisos voluntarios que en realidad deberían ser medidas de mitigación y compensación evaluados por medio de un EIA, principalmente por producir impactos en recursos y áreas protegidas, además de lugares caracterizados por hallazgos arqueológicos. También va a producir impactos significativos en lugares con alto valor turístico. Por otro lado, este proyecto es en realidad una modificación al proyecto "Regularización plataformas de sondajes mineros, sector Las Tejas", evaluado el año 2008. Dicho proyecto ya produjo importantes impactos que constan en el expediente sancionatorio D-012-2017, donde el titular comprometió un programa de cumplimiento que de hecho incumplió, dejando morir todos los árboles nativos ofrecidos como compensación por un daño irreparable al escosistema. Entonces, este proyecto, debiese evaluarse como una modificación a ese proyecto, hacerse cargo de los impactos que suman ambos proyectos, y hacerse cargo de los impactos significativos que va a producir la modificación y los demás impatos que, según el artículo 11 de la ley 19.300, ameritan el ingreso de un Estudio de Impacto Ambiental. El proyecto actualmente no reconoce los verdaderos impactos y no presenta medidas suficientes para hacerse cargo de estos.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°241 del ICSARA Ciudadano.

En atención a su observación, se informa que todos los antecedentes que permiten descartar la generación de efectos adversos significativos producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, y que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental se encuentran en el Capítulo 6 del ICE.

Según lo indicado en el Capítulo 13 del ICE, el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

95. Catalina Vivar

Observación 1
El titular indica que según los estudios realizados a la calidad del aire mediante el proceso de modelación, el material particulado no afecta la calidad del aire y la vida, sin embargo, de qué manera asegura que dicho material y su acumulación en el tiempo no afectará las salud de las especies en desarrollo ya que el polvo al decantar se adhiere a las hojas de los olivillos y superficies de los cactus (sandillones) creando una película que no permitirá que realicen fotosíntesis, y por ende su esperanza de vida se reducirá hasta terminar con el agotamiento de la especie por sobrevivir.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación, pues se refiere a algunas de las partes, obras y/o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Al respecto se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación ambiental, específicamente en la pregunta N° 107 del ICASARA Ciudadano.

En relación al material particulado sedimentable (MPS), el Anexo 1 de la Adenda Complementaria se presenta la "Actualización de Modelación de Dispersión de Contaminantes", utilizando como referencia la normativa secundaria de calidad de aire empleada por *la Ordinance or Air Pollution Control* (OAPAC) de la Confederación Suiza, para entregar una normativa de referencia internacional, conforme a lo establecido en el artículo 11 del D.S. N° 40/2012 Reglamento del SEIA. Según los resultados, el mayor aporte no supera el 35% del nivel de norma anual lo que permite concluir que el proyecto no generará un efecto adverso en término de la calidad del aire, puesto que los aportes máximos estimados por medio de los resultados de las modelaciones realizadas, no representará condiciones de latencia ni de saturación.

Sin perjuicio de lo anterior, y aun cuando la norma de Calidad del Aire Para Material Particulado Sedimentable de la Cuenca del Rio Huasco III Región, tal como lo indica el

artículo 1 del DS N°4/92 que la establece, es aplicable sólo en el territorio correspondiente a la cuenca del río Huasco, se hace presente que, a mayor abundamiento, el titular voluntariamente realizó el análisis respecto de dicha norma que es específica para la Cuenca del Rio Huasco III Región y se concluye que el proyecto cumple con los estándares del DS N°4/92, puesto que el Punto de Máximo Aporte (PMA) no presenta condiciones de latencia ni de saturación, alcanzando el 71% del nivel de la norma anual y el 55% de la norma mensual.

Por lo tanto, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.2, letra c) del ICE, se concluye que las emisiones atmosféricas del Proyecto no generarán efectos significativos sobre los recursos naturales renovables, lo que permite descartar que el proyecto pueda afectar los procesos de fotosíntesis en las especies en área del proyecto.

Observación 2

El titular descarta la existencia de un valor ambiental del bosque esclerófilo mediterráneo del sector, cuando la literatura experta muestra que se trata de un ecosistema único y escaso ¿Bajo qué criterios y fundamento el titular realiza esta conclusión?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°104 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que en el área de influencia del proyecto y según el levantamiento de línea base de la componente flora, en el área de influencia fue posible encontrar formaciones de “Bosque esclerófilo mediterráneo andino de Kageneckia angustifolia y Guindilia trinervis” que se caracteriza por ser un bosque esclerófilo abierto dominado por Kageneckia angustifolia en la estrata arbórea y por Gundilia trinervis y Colliguaja integerrima en la estrata arbustiva. Según los antecedentes y el análisis ambiental realizado, no se ha descartado el valor ambiental del bosque esclerófilo, ya que este formó parte de la evaluación ambiental, evaluando el impacto de Alteración de formaciones vegetacionales con presencia de especies de flora en categoría de conservación, como es el caso de la Kageneckia angustifolia, clasificada como Casi Amenazada, evaluando su susceptibilidad de afectación por las obras del Proyecto.

En este contexto, para la construcción de las plataformas y caminos nuevos será necesario realizar una intervención de 1,41 ha de formaciones con presencia de Kageneckia angustifolia, donde se estimó en forma cuantitativa la intervención de 620

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

individuos. A lo anterior se debe sumar la utilización de caminos y plataformas regularizadas en la RCA Nº012 (aplicación 11 ter de la Ley 19.300), lo que da una intervención total de 2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos de frangel.

La anterior da cuenta de la cantidad absoluta (2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos) de intervención de Kageneckia angustifolia realizada por el proyecto, que al ser comparada con la disponibilidad del recurso a nivel de área de influencia (53,68 ha correspondientes a 24.212 individuos) es considerada como una cantidad relativa muy menor (5.1% de intervención).

En atención a lo anterior, y según lo establecido en el numeral 6.2, letra b) del ICE, Flora y Vegetación, se determina que el proyecto afectaría una cantidad menor en relación con la superficie y abundancia de una especie en categoría de conservación, por lo que se consideraría que la realización de este proyecto no se generaría un impacto negativo significativo.

La corta de formaciones de Kageneckia angustifolia consideradas como bosque se encuentra sujeta a lo indicado en la Ley 20.283, por lo tanto, se presenta el respectivo PAS 148, Permiso para corta de bosque nativo, adjunto en el Anexo 19 de la Adenda Complementaria. En el Permiso, se establece que el sitio de reforestación corresponderá a un sitio de Aptitud Preferentemente Forestal con similares características al sitio de corta, lo cual se definirá en la tramitación sectorial. En detalle, se reforestará 538 individuos por hectárea de Olivillo (Kageneckia angustifolia), 97 individuos por hectárea de Maitén, 96 individuos por hectárea de Litrecillo y de Huingán 96 individuos por hectárea, dicha combinación da como densidad total de plantación 827 individuos por hectárea.

Observación 3

El gato colocolo es uno de los cinco felinos salvajes que habitan nuestro país. Si bien, su hábitat se extiende por gran parte de la zona occidental de Sudamérica. Para nuestro orgullo, un amplio estudio realizado en 2020, lo califica como una especie endémica del centro de Chile, que no poseería subespecies.

Esta especie felina, se encuentra catalogada en nuestro país como una especie “Casi amenazada” siendo una de sus principales amenazas la degradación y fragmentación de su hábitat a causa del cambio de uso del suelo, como por ejemplo para explotaciones mineras.

Sabemos que lo más probable es que de seguir operando las amenazas actuales, esta especie podría llegar a estar en peligro de extinción. Por lo mismo se encuentra protegido por leyes nacionales y tratados internacionales ratificados por nuestro país.

En términos estrictamente ecológicos, el proyecto del titular, causará una mayor fragmentación de su hábitat, aislamiento de las colonias existentes y por lo tanto menor posibilidad de relación entre éstas; con ello aumenta su posibilidad de desaparecer definitivamente de nuestra zona.

Entendiendo el gran valor que tiene esta especie, nos interesa saber de qué manera el titular nos asegura la no afectación del hábitat y la vida misma de esta importante especie.
Esta especie habita nuestra cordillera, principalmente por encontrarse en ésta, parte de los pocos bosques nativos en buen estado de conservación, que sabemos son su hábitat ideal, ya que las áreas remanentes de bosque nativo son claves para la conservación de la biodiversidad en Chile central, donde muchas especies están muy amenazadas y desapareciendo de la zona rápidamente. Más importantes motivos para no tocar ni una especie viva de nuestra cordillera.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°136 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que la presencia del gato colocolo, especie clasificada como casi amenazada, fue detectada a través de evidencias indirecta en el área de influencia del proyecto, específicamente por heces. Dicha especie, presenta un ámbito de hogar 11,5 a 55,3 km2, superficies mayores al área de influencia del proyecto (6 km2) y del área total de intervención (0,15 km2). Producto de lo anterior se considera que las obras del proyecto no presentan las magnitudes para poder afectar significativamente a individuos de gato colocolo, por lo que se concluye, que el proyecto no generará un impacto significativo en función de la abundancia de individuos y superficie de intervención del hábitat de especies en categoría de conservación de la Clase de los mamíferos, tal como se indica en el numeral 6.2 del ICE.

Además, según se señala en el Considerando 9° de la RCA, el titular asumió el Compromiso ambiental voluntario C-CV-FAU-2: Medidas de Gestión Ambiental sobre Fauna Nativa, cuyo objetivo es Generar acciones de gestión ambiental entorno la protección de fauna y su hábitat, donde se señala Prohibición de caza, Manejo de residuos, Manejo de desechos originados de la alimentación del personal, Capacitación del personal en educación ambiental y Prohibición de alimentación a animales.

Observación 4
El Valle de Putaendo es el único valle cordillerano de la zona central de Chile que no se encuentra intervenido por la gran minería. Desde Putaendo hacia el sur toda la cordillera cuenta con minería a gran escala: Codelco Andina, Los Bronces, El Teniente como las más importantes. Lo anterior hace que la cordillera sea considerada por sus habitantes como una reserva de vida y un ejemplo de un ecosistema en extinción. Asimismo, se trata de un valle poco caracterizado y estudiado por la ciencia. Recién el año 2018 se realizaron

las primeras caracterizaciones de esta cordillera, a través de campañas de estudio e investigación. Los resultados de estas campañas muestran que lo declarado por el titular, es comparativamente menor a los hallazgos obtenidos. Por tanto, se considera que existe una subestimación de las especies catastradas lo que impide una evaluación precisa de la biodiversidad presente en el sector, así como la estimación de los impactos que conlleva el proyecto. Por tanto, se solicita ampliar la calidad de los procedimientos realizados para utilizar la mejor información disponible.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°59 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que las metodologías utilizadas durante el proceso de evaluación para la caracterización de las componentes ambientales de flora y fauna corresponden a las recomendadas por el Servicio de Evaluación Ambiental. Según los antecedentes presentados en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, conforme a lo establecido en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 5

El titular descarta una alteración significativa del valor paisajístico o turístico de la zona. La anterior aseveración no se basa en ningún método de evaluación sistemática de impacto paisajístico por lo que no se entiende cómo llegó a dicha conclusión. ¿Cuáles son los parámetros que explicarían dicho juicio?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°197 del ICSARA Ciudadano.

El área de influencia del Proyecto se encontraría localizada en las unidades de paisaje denominadas cordón montañoso cordillerano y valle, ambas unidades pertenecen a la sección superior del río Rocín. De acuerdo la "Guía para la evaluación de impacto ambiental del valor paisajístico en el SEIA" (2019), las observaciones en terreno y la descripción de los atributos biofísicos del sector a intervenir, no se aprecia ningún elemento o atributo que lo haga único y representativo, debido a que las características del paisaje no se diferenciarían de las presentes en la región y no poseerían un alto nivel de singularidad.

Durante el proceso de evaluación y según lo indicado ene le numeral 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, del ICE,se informa que durante el proceso de evaluación, se evaluó el efecto significativo sobre el paisaje y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 6
¿Cuáles son las salvaguardas que el proyecto propone para fenómenos plausibles para ecosistemas de altura, tales como precipitaciones de aguas lluvias intensas, inundaciones, aluviones, escorrentía incremental por pendiente debido al aumento de caudal de agua y volumen de nieve?

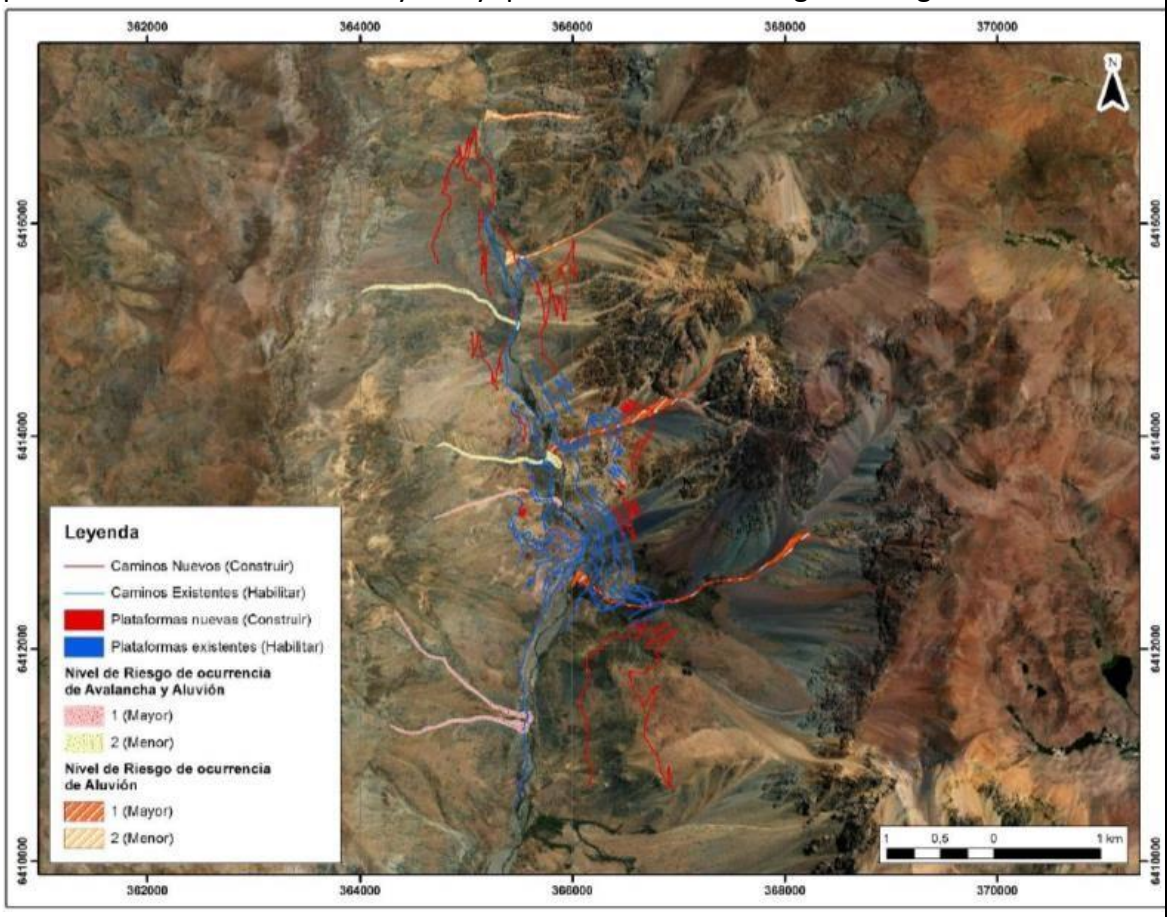
Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°34 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que los fenómenos de remoción en masa son riesgos naturales en zonas cordilleranas, los cuales se identificaron en el Anexo 2 del Capítulo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental, numeral 1.1.4 "Geología, Geomorfología y Riesgos", en el cual se analizan los riesgos de ocurrencia de fenómenos de remoción en masa para el área del proyecto, dentro de los cuales no se comprenden los fenómenos de deslizamientos de tierra, toda vez que los fenómenos susceptibles de ocurrir en el área del proyecto son aquellos que la geomorfología del área permiten, que en caso del proyectos fueron identificados los siguientes fenómenos: Flujos detríticos, caídas de rocas y avalanchas de nieve. Respecto de éstas últimas, se debe hacer la aclaración que en relación al proyecto, "el estudio EDIC (2001) sitúa la cota de nieves promedio cercana a los 2750 m s.n.m. para esta latitud", de manera que los posibles flujos de avalanchas de

nieve ocurrirán desde las zonas altas de las laderas, por encima de la cota de trabajo del proyecto, puesto que las huellas de acceso y las plataformas se desarrollarán entre los 2.200 y 2.400 m.s.n.m. Conforme a lo anterior, el proyecto ha diseñados sus obras evitando las zonas de riesgos de remoción en masa identificadas en el referido Anexo N°2 de la DIA y elaboró un mapa de riesgos de fenómenos de remoción en masa que se presentó en la Adenda del Proyecto y que se muestra en la siguiente figura.



Fuente: Figura Nº 17: Riesgo de ocurrencia de remociones en masa en el área de emplazamiento del Proyecto.

Adicionalmente, se hace presente que las plataformas se habilitan construyendo un pretil del mismo material que se extrae para su habilitación, con la finalidad de desviar las aguas lluvias, deslizamientos de material suelto presente en la ladera, de manera de proteger a los trabajadores y disminuir la ocurrencia de deslizamiento masivos.

En el Anexo 5 Actualización Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria, numeral 7.2.5 Riesgo de fenómenos climáticos, se describen las medidas consideradas para prevenir que se genere una emergencia producto de la ocurrencia de fenómenos climáticos como temporales de lluvia o nieve, el cual contempla: Realización se charlas de seguridad, donde se entregue el procedimiento general para actuar ante la ocurrencia de estos eventos. El mandante entregará los

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

antecedentes necesarios para el área de influencia del Proyecto. Monitoreo periódico de las condiciones del tiempo para el área de Proyecto. En caso de tormenta o nevazón, se instruye al personal para que finalice las tareas, cierre las instalaciones y baje al campamento. Se indicará el retorno a las labores, una vez se verifiquen los accesos y condiciones del área del proyecto. Además, se mantendrá un reporte diario simple de las condiciones climáticas en las oficinas localizadas en el área de campamento.

En el numeral 7.2.7 Riesgo de remociones en masa, del mismo documento, se describen las medidas a implementar ante la ocurrencia de remociones en masa, para prevenir que se convierta en una emergencia, el cual contempla: Realización se charlas de seguridad, donde se entregue el procedimiento general para actuar ante la ocurrencia de estos eventos. El mandante entregará los antecedentes necesarios para el área de influencia del Proyecto, Definición de zonas de seguridad, En el caso de remoción en masa, los trabajadores se alejarán de las zonas donde haya un peligro latente de derrumbes de materiales y se dirigirán hacia las zonas de seguridad previamente definidas.

Para el caso de avalanchas, en el numeral 7.2.8 Riesgo de avalancha, se describen las medidas a implementar ante la ocurrencia de Avalanchas, para prevenir que se convierta en una emergencia, el cual contempla: Mantener el monitoreo constante de las condiciones climáticas del área y comunicación directa con SERNAGEOMIN; Realización se charlas de seguridad, donde se entregue el procedimiento general para actuar ante la ocurrencia de estos eventos. El mandante entregará los antecedentes necesarios para el área de influencia del Proyecto; Definición de zonas de seguridad; Implementación de señalética de riesgo en áreas definidas como propensas a la ocurrencia de estos eventos; Los caminos construidos o habilitados por el Proyecto funcionan como barreras naturales ante este tipo de contingencia; En el caso de pronósticos de mal tiempo o por aumento de la temperatura ambiente en zonas con presencia de nieve, que pueda generar nevadas importantes, los trabajadores se alejarán de las zonas donde haya un peligro latente y se dirigirán hacia las zonas de seguridad previamente definidas, o en caso de ser un pronóstico de mal tiempo excepcional se retirarán del área de Proyecto.

Observación 7

En el capítulo 1, punto 3.4.1.3 Sistema de Agua Potable y Alcantarillado en Campamento, plantean que “El suministro de agua potable se realizará a través de la habilitación de dos (2) estanques de almacenamiento de agua potable (3 m^3) ubicados en un área de almacenamiento, esta agua proviene de una vertiente ubicada dentro del área de influencia del proyecto (....) la cual tiene la particularidad de nacer, correr y morir dentro de la misma heredad, no siendo afluente del río Rocín”. Vivimos en un momento en que la escasez y emergencia hídrica ha afectado a crianceros y agricultores principalmente de manera devastadora. Por otro lado, el código de agua de 1981, en el artículo 3, definen que la “Hoya hidrográfica (....) la forman todos los afluentes, subafluentes, quebradas, esteros, lagos y lagunas que afluyan a ella en forma continua o discontinua, superficial o subterráneamente.” ¿Por qué se habla del Río Rocín y no de la Hoya Hidrográfica del Río

Rocín? ¿Bajo qué criterios y garantías se asegura que las vertientes ahí existentes no son afluentes del Río Rocín?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°69 del ICSARA Ciudadano.

En relación con las aguas de las vertientes 1 y 2 y si éstas pertenecen a la hoya hidrográfica del río Rocín,, se informa que, para efectos de la evaluación ambiental, durante el proceso de evaluación el titular debe demostrar que producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto no se generará afectación en la disponibilidad del recurso hídrico, conforme a los establecido en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300 y el artículo 6 del D.S. N°40/2012 Reglamento SEIA. En este sentido en la Adenda Complementaria, el titular cambió su principal fuente de abastecimiento de agua industrial, desde el uso de la vertiente a la provisión de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, y en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
Finalmente, considerando los antecedentes antes mencionados y lo indicado en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible concluir que el Proyecto no generaría efecto adverso significativo sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Observación 8
Al igual que para el medio humano, el titular considera un espacio restringido como área de influencia, lo cual impide evaluar los impactos y riesgos del proyecto en un área más

amplia, pero que se encuentra íntimamente interconectada con el devenir del mismo. Así, el titular omite los efectos del proyecto sobre la población que se emplaza en el valle del Río Putaendo a pesar que lo que pase aguas arriba de este Río (en donde se localiza el proyecto como principal tributario) condiciona la seguridad hídrica de todo el Valle, no sólo para el uso agrícola, sino que también para el consumo humano.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°74 del ICSARA Ciudadano.

En el Anexo N°2 de la Declaración de Impacto Ambiental, se realizó una determinación del área de influencia del proyecto en base a los criterios establecidos en la Guía de Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (2017), según se transcribe a continuación:

"Para identificar el AI se realizó un análisis del territorio ocupando las variables establecidas en el artículo 18 del RSEIA, es decir, las geográficas, demográficas, antropológicas, socioeconómicas y de bienestar social básico, que evidencian los aspectos socioculturales de los grupos humanos que habitan y hacen uso del espacio, y también considerando los efectos que las partes, obras y acciones del Proyecto puedan tener en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. Los resultados de la identificación de las zonas potencialmente afectadas establecen que el área de influencia para el componente medio humano considera los sectores poblados aledaños a la ruta E-525 y el área del Proyecto por los siguientes criterios:

- Emplazamiento de las obras, partes y acciones del Proyecto.
- Desplazamiento de los grupos humanos por vías relacionadas a las actividades del Proyecto o de acceso a éste.
- Realización de actividades económicas, culturales o sociales que se desarrollen cercanos a las obras o actividades del Proyecto por parte de las personas y/o grupos humanos.

El AI se encuentra delimitada por elementos del paisaje que representan barreras físicas y/o de restricción de flujos para los grupos humanos vinculados con el sector donde se emplazará el Proyecto y la presencia de localidades rurales entorno a la ruta E-525, que representan polos de concentración de grupos humanos. Los límites norte y este están dado por el deslinde las localidades rurales de Lo Vicuña, El Tártaro y Casablanca, y el deslinde ajustado de la Entidad Hijuela Los Patos (localidad Los Patos) al área de emplazamiento del Proyecto y camino privado de acceso a éste. Así como también por la curva de nivel cota 2.400m. El límite sur está dado por el río Putaendo, el que representa

una barrera física que configura al territorio y en parte, por la ruta E-525 principal vía de acceso de los grupos humanos. El límite oeste se encuentra definido por el deslinde de la localidad Lo Vicuña y el inicio de la ruta E-525 (luego del cruce del río Putaendo).

Respecto a la seguridad hídrica de todo el valle, se indica que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

Considerando que el abastecimiento normado por persona es 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada. El agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino será abastecida mediante camiones aljibe, los que serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado.

Respecto al agua industrial, es importante mencionar que, en la Adenda Complementaria, el titular informó que, para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda a través de vertientes, correspondientes a 2,01 l/s (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
En conclusión, considerando los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, y tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Observación 9

Esta imagen en la que el titular presenta el emplazamiento de la infraestructura, muestra claramente la superficie verde -nicho de flora y fauna nativa- que se nutre de las vertientes de donde se pretende extraer agua para sondaje y abastecimiento de agua potable, equivalente a 2 l/s, en el apartado de aguas residuales hablan de 27.000 litros, en la fase de construcción se refieren a 630mts3… la información está dispersa y con distintos criterios de medida: ¿Cuántos litros de agua se extraerán de esa vertiente en total (incluyendo todas las etapas del proyecto y los 48 meses que dure el proyecto ? ¿Cómo asegurarán la conservación de la flora y fauna que se abastece de esas vertientes?

Figura N° 3-4: Croquis con la disposición de la infraestructura



Fuente: elaboración propia

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Respecto a la cantidad de agua a utilizar por el proyecto, y la cantidad de agua a extraer de las vertientes 1 y 2, se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°1 del ICSARA Ciudadano. En relación a esto, podemos indicar que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

El proyecto se abastecerá de agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino mediante camiones aljibe, estos servicios serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado. Considerando el abastecimiento normado por persona, 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada.

Respecto al agua industrial y la extracción de agua desde las vertientes, en la Adenda Complementaria, el titular informó que para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso dee nieve, aluvión, derrumbe, etc.). Lo anterior, en la medida que la Dirección General de Aguas (DGA) confirme en el trámite sectorial iniciado por el titular ante dicho servicio, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín.

En relación a la cantidad total de agua a utilizar durante la fase de operación, los recursos hídricos a utilizar en dicha fase corresponden a un caudal máximo de 2,01 l/s, los cuales serán abastecidos por medio de camiones aljibes.

Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.

En relación al nicho de flora y fauna nativa que se nutre del agua de las vertientes, se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°100 del ICSARA Ciudadano. Además, en la pregunta 39 del ICSARA, se solicitó al titular caracterizar y analizar esta formación vegetacional.
Al respecto podemos indicar que el sistema vegetacional se ubica en el nacimiento de la vertiente, mientras que el punto de captación de agua desde la vertiente que utilizaría el proyecto, se establecerá inmediatamente antes del punto de extinción de la misma donde la formación vegetacional es inexistente. Considerando lo anterior y que además

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

el titular captaría agua de las vertientes solamente de manera excepcional y por un período de tiempo acotado, es posible aseverar que el escurrimiento subsuperficial asociado a la formación vegetacional no se verá interrumpido por la captación superficial, quedando disponible para la formación vegetacional, por lo tanto, la extracción de agua desde este punto de la vertiente no generará afectación al sistema vegetacional.
En el Anexo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto se presenta la caracterización de la flora y vegetación presente en el área de influencia del proyecto que incluye las zonas aledañas a las vertientes N° 1 y N°2.
Considerando lo anterior y lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.2 del ICE, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, conforme a lo establecido en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 10
En la medida que el proyecto prevé el cruce del Río, existe el riesgo de una contaminación por accidente y/o derrame de combustibles, presencia de MPS, químicos y desechos. ¿Cómo el proyecto garantizará que esto no ocurrirá?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°33 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que el Capítulo 8 del ICE, se definen medidas para evitar contingencias relacionadas al Riesgo de Afectar el Recurso natural Agua: correspondiente al riesgo de afectar el agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos, entre las que se encuentran:

- Los trabajadores serán capacitados por su empresa de los riesgos y las medidas del proyecto para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. El mandante proporcionará los antecedentes necesarios sobre el área de influencia del Proyecto.
- Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías.
- Está prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas.
- Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua.

- Está prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua.
- Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración.
- Está prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo.
- Está prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
- Los equipos o vehículos que transporten hidrocarburos contarán con un kit antiderrame que permitan la absorción, contención y control de derrames para aceites e hidrocarburos.
- Los equipos y vehículos mantendrán su revisión técnica al día y su mantenimiento preventivo de acuerdo con la pauta de marca y modelo.

Observación 11
Consideramos que el titular no justifica debidamente ni asegura la inexistencia de impactos significativos sobre el agua, sobre todo considerando que el Río Rocín es el principal afluente del Río Putaendo y fuente de agua para los APR del sector. Lo anterior no permite asegurar que los sistemas de vida de un valle eminentemente agrícola no vaya a ser afectado por el proyecto.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°73 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la posible afectación en la calidad del agua del río rocín producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se informa que, en el área de ejecución de sondajes, el acuífero existente es superficial y se asocia a la cobertura de gravas localizadas sobre y en el entorno inmediato del Río Rocín. No existen evidencias de presencia de agua subterránea en la roca compacta ubicada bajo las gravas.

La condición básica que podría generar una eventual contaminación de un acuífero corresponde a la “Contaminación por el collar de los pozos de exploración”. Esta situación consiste en la construcción inadecuada del pozo, lo que podría permitir el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero. Sin embargo, el proyecto tiene contemplado entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta

el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.

Al respecto, en el Plan de Contingencia y Emergencia, presente en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria y en el capítulo 9 del ICE, que a continuación se presenta, se incorporan medidas de contingencia para evitar el riesgo de afectación del recurso agua y, en el caso de generarse una emergencia, se presentan medidas para superar y controlar la emergencia por: Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes y por derrames de sustancias peligrosas o dispersión de residuos en el Río Rocín, que se presentan a continuación.

Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectación de aguas subterráneas	
Riesgo o contingencia	Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Ejecución de sondajes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Durante las actividades de sondaje se procederá a entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas, hasta el techo de roca compacta, además de sellar la parte superior de la tubería.
Forma de Control y Seguimiento	• Procedimiento de ejecución de sondajes. • Registro fotográfico pozos entubados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En caso de encontrarse con un acuífero durante la ejecución de los sondajes se detendrán las labores y se procederá a demarcar el sitio. • En caso de afectación de aguas subterráneas se procederá a identificar y detener la fuente de contaminación, además se implementarán todas las acciones necesarias para minimizar los efectos del incidente. • Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar repeticiones. • Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informará a la SMA en cuanto sea posible. Una vez desarrollada la investigación asociada al evento, se enviará informe a la SMA, el cual explicará lo hechos acontecidos, las acciones adoptadas ante la emergencia y las medidas a implementar para evitar repeticiones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Fuente: Tabla 66, ICSARA Ciudadano.

Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.	
Riesgo o contingencia	Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los trabajadores serán capacitados de los riesgos y las acciones de contingencia y emergencia del Proyecto, para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	• Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías. • Estará prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas. • Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. • Estará prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua. • Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración. • Estará prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo. • Estará prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
Forma de control y seguimiento	Las charlas de inducción tendrán como forma de control el registro de capacitación que considerará los medios de verificación como la lista de asistencia firmada y el programa de la capacitación, el cual será archivado y estará disponible en la instalación de faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las sustancias peligrosas y todo tipo de residuos serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista contará con los respectivos Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	En este sentido, el contratista comunicará al titular sobre la contingencia o emergencia, ante lo cual éste verificará y supervisará la correcta ejecución de las medidas, y en caso de ser necesario comunicará a las autoridades pertinentes. En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas: • Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión. • Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar. • En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realizará la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados. • El supervisor directo aprobará la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe tener presente que estos residuos no presentarán características de peligrosidad. • En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del medio en que se da la emergencia, entre otros), se contemplará lo siguiente: - Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un

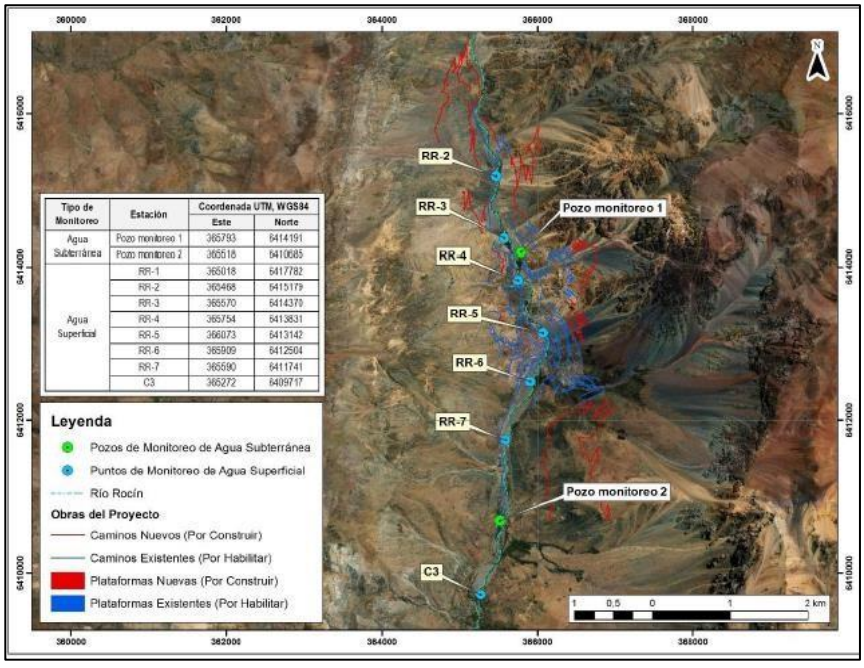
Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada. - Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes. - Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento. - Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión, hasta corroborar que la dispersión no generará algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA apenas ocurre el accidente, y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo con los lineamientos que se fijen.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

Además, el titular realizará monitoreos de la calidad del agua, de manera mensual, tanto para monitorear la calidad de las aguas superficiales (estaciones en río Rocín) como para las aguas subterráneas (mediante bomba de muestreo peristáltica en 2 pozos) del área de Proyecto. Con los resultados obtenidos se entregarán informes cuatrimestrales a la Superintendencia del Medio Ambiente.
Los resultados de los monitoreos serán comparados con lo establecido en la NCh 1.333/78 “Requisitos de calidad de agua para diferentes usos”. La frecuencia del monitoreo será mensual, se realizará por 24 horas con un total de 24 muestras, lo que equivale a 1 muestra por hora y se desarrollará durante toda la fase de operación del proyecto.
Además, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario CV-MH-6. Entrega de antecedentes del Plan de Monitoreo de Agua a la Comunidad, presente en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo es entregar a la Ilustre Municipalidad de Putaendo los antecedentes y respaldo de las campañas de monitoreo de agua superficial

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

y subterránea realizadas en el río Rocín. El Titular entregará de forma cuatrimestral un informe con todos los respaldos y antecedentes respectivos de las campañas de monitoreos de agua superficial y subterránea realizadas por un Inspector Ambiental, quien tomará las muestras y las enviará para su análisis a un laboratorio de experiencia que se encuentre vigente como Entidad Técnica del Fiscalización Ambiental (ETFA) por la Superintendencia del Medio Ambiente.
En Figura que a continuación se presenta, se indican los puntos de monitoreo para calidad del agua superficial y subterránea-Estación: Punto de Monitoreo 1, Punto de Monitoreo 2 (agua subterránea); RR-1, RR-2, RR-3, RR-4, RR-5, RR-6, RR-7 y C3 (agua superficial).



Para efectos de monitoreo se considerarán los parámetros de calidad del agua superficial que indica la Norma Chilena (NCh) 1.333.

Respecto a los monitoreos de aguas superficiales y subterráneas, revisar el compromiso ambiental voluntario CV-MON-1: Monitoreo de Aguas Superficiales y Subterráneas, presente en el Considerando 9° de la RCA y las consideraciones de esta dirección regional al respecto.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

En relación a la posible afectación en la disponibilidad del recurso hídrico producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

Considerando que el abastecimiento normado por persona es 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada. El agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino será abastecida mediante camiones aljibe, los que serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado.

Respecto al agua industrial, es importante mencionar que, en la Adenda Complementaria, el titular informó que, para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda a través de vertientes, correspondientes a 2,01 l/s (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
En conclusión, considerando los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, y tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Observación 12

De qué manera es posible descartar que las emisiones atmosféricas y sonoras afecten a la salud de las personas toda vez que no fueron consideradas las comunidades cercanas al proyecto, producto de una mala definición de AI.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Al respecto se informa que en la DIA el titular definió como área de influencia para las emisiones del proyecto un área rectangular de lado mayor de 4.0 km en sentido norte sur y eje lado de 1.0 km en sentido este oeste, considerando el Proyecto en el centro.

En la Adenda, Anexo 11, se presenta una modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos para MP_{10}, $MP_{2,5}$ y MPS para las emisiones del Proyecto en el área de sondaje, utilizando el modelo AERMOD, desarrollado por la US EPA (Agencia de Protección Ambiental). A nivel de dispersión de contaminantes, se puede apreciar que para Material Particulado Respirable (MP_{10}) se alcanzará a 20,53 µg/m^3N, no se superará la norma de calidad de aire (150 µg/m^3N), establecida en el D.S. 59/1998 del Ministerio Secretaría General de la República. Se aprecia que el punto de máximo impacto será muy cercano a las fuentes de emisión (alrededor de los 450 m).

Posteriormente, en la pregunta N°1 del ICSARA Complementario, se solicitó al titular identificar el área de influencia asociada al camino de acceso para cada componente (suelo, aire, flora fauna, ruido, etc.) los cuales debieron ser descritos y cuantificados. Por lo anterior, en la Adenda Complementaria, Anexo 1.1A, Estimación de Emisiones Atmosféricas, se presentaron las emisiones asociadas al tránsito vehicular por el camino acceso al Proyecto, en la fase de operación/cierre. En el Anexo 1.1B, Modelación de dispersión de contaminantes, de la Adenda Complementaria, se presentan los resultados de modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos (material particulado y gases de combustión) que serán generados por las actividades asociadas al camino de acceso, en su fase de operación/cierre del Proyecto. La modelación fue realizada utilizando el modelo de dispersión CALPUFF, en conjunto con la meteorología de pronóstico obtenida mediante modelación numérica “Weather Research and Forecasting Model (WRF)”.

Las actividades, partes y obras del Proyecto no generarán impactos significativos sobre la calidad de aire, ya que las emisiones que se generarán durante las fases del proyecto serán de bajo aporte y rápida dispersión, dado las características puntuales y temporales de las actividades del Proyecto de perforación.

Respecto al ruido, se estableció como área de influencia la distancia hasta la cual los potenciales niveles de ruido, asociados a la ejecución del Proyecto, descienden a 35 dBA

considerando el menor nivel de ruido medible en zona rural. En este caso se consideró para el área de influencia las emisiones generadas en el camino de acceso al proyecto, donde se identificaron cuatro receptores sensibles, los cuales corresponden principalmente a viviendas que se encuentran en Zona Rural de la comuna de Putaendo. Dichos receptores se presentan en la Figura Nº 1-22: Ubicación del Proyecto y puntos receptores, sector Los Patos, del Anexo 2 Línea de Base de la DIA.

Se caracterizó el ruido ambiental (basal) típico del sector, en puntos de estudio en el entorno del área del proyecto. Los niveles equivalentes de ruido diurnos oscilaron entre 42 y 58 dB(A) y entre 39 y 53 dB(A) en período nocturno, teniendo como principales fuentes de ruido el cauce del río y aves.

Durante la fase de operación-cierre en el área de sondajes, se implementarán medidas de control que se indican en el numeral 7 del Informe de Modelación de Ruido y Vibraciones, Anexo 12 de la Adenda.

En la Adenda Complementaria, Anexo 2, Informe Evaluación de Ruido, se presenta la estimación y evaluación de los niveles de ruido asociados al tránsito de vehículos sobre el área definida en el entorno de la huella de acceso al proyecto. Según los resultados obtenidos en las modelaciones, que se comprueba el cumplimiento de los niveles de ruido tanto para la fase de construcción, como para la fase de operación, ya que el mayor nivel definido para ambos casos no supera el nivel límite de ruido de 85 dB.
En atención a los antecedentes antes indicados y según los indicado en el capítulo 6, numeral 6.1 del ICE, la población más cercana al Área de Influencia (AI) del Proyecto corresponderá a la localidad Resguardo Los Patos. Ésta se localizará a unos 20 km del área de emplazamiento del Proyecto. En relación con lo anteriormente expuesto es que, al no existir población en el área de influencia y emplazamiento del Proyecto, se descarta de plano el riesgo para la salud de las personas.

Observación 13
Se solicita que en el cálculo de las emisiones de material particulado (MPS) se contabilicen todos los vehículos que transitan en los caminos, incluyendo por ejemplo los camiones de residuos asimilables a domiciliarios y residuos peligrosos. De acuerdo a nuestros cálculos, si éstos se incluyen, el proyecto supera el límite establecido por la norma secundaria para MPS en la cuenca del Río Huasco.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°109 del ICSARA Ciudadano**.**

En el Anexo 1.1A, Estimación de Emisiones Atmosféricas, de la Adenda Complementaria, se presentan las emisiones asociadas al tránsito vehicular por el camino acceso al Proyecto, en la fase de operación/cierre. Las emisiones están asociadas principalmente a material particulado proveniente circulación de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, así como a gases y partículas proveniente de los motores de combustión en ruta. Específicamente, en la tabla 3: Cantidad de viajes en fase de Operación, de dicho anexo, se presentan los vehículos que transitarán por los caminos, donde se incluyen los camiones por residuos industriales no peligrosos y peligrosos.

En relación con el material particulado sedimentable (MPS), el Anexo 1 de la Adenda Complementaria se presenta la "Actualización de Modelación de Dispersión de Contaminantes", utilizando como referencia la normativa secundaria de calidad de aire empleada por *la Ordinance or Air Pollution Control* (OAPAC) de la Confederación Suiza, para entregar una normativa de referencia internacional, conforme a lo establecido en el artículo 11 del D.S. N° 40/2012 Reglamento del SEIA. Según los resultados, la mayor emisión no supera el 35% del nivel de norma anual lo que permite concluir que el proyecto no generará un efecto adverso en término de la calidad del aire, puesto que los aportes máximos estimados por medio de los resultados de las modelaciones realizadas, no representará condiciones de latencia ni de saturación.

Sin perjuicio de lo anterior, y aun cuando la norma de Calidad del Aire Para Material Particulado Sedimentable de la Cuenca del Rio Huasco III Región, tal como lo indica el artículo 1 del DS N°4/92 que la establece, es aplicable sólo en el territorio correspondiente a la cuenca del río Huasco, se hace presente que, a mayor abundamiento, el titular voluntariamente realizó el análisis respecto de dicha norma que es específica para la Cuenca del Rio Huasco III Región y se concluye que el proyecto cumple con los estándares del DS N°4/92, puesto que el Punto de Máximo Aporte (PMA) no presenta condiciones de latencia ni de saturación, alcanzando el 71% del nivel de la norma anual y el 55% de la norma mensual.

Cabe señalar, que el proyecto ha considerado la aplicación de un supresor de polvo en determinadas áreas del camino asegurando así el control de las emisiones de MPS.

Por lo tanto, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.2, letra c) del ICE, se concluye que las emisiones atmosféricas del Proyecto no generarán efectos significativos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Observación 14

De qué manera es posible determinar que el proyecto no repercute en el acceso al agua potable en una zona declarada en estado de catástrofe por escasez hídrica (Dto.308/2019, Ministerio del Interior).

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

En relación a la posible afectación en la disponibilidad del recurso hídrico producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

Considerando que el abastecimiento normado por persona es 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada. El agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino será abastecida mediante camiones aljibe, los que serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado.

Respecto al agua industrial, es importante mencionar que, en la Adenda Complementaria, el titular informó que, para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda a través de vertientes, correspondientes a 2,01 l/s (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la

Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
En conclusión, considerando los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, y tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Observación 15
En el capítulo 1 del proyecto se dice que se "contempla el desarrollo de un total de 124 plataformas de sondaje, (73 nuevas plataformas y la habilitación de 51 plataformas preexistentes), el acondicionamiento, construcción y/o habilitación de sus caminos de acceso, además de la construcción de instalaciones de apoyo para el programa de sondajes…". Todo en torno a la cuenca del Río Rocín, sus respectivos cerros (apus, achachilas, huacas) y la Ruta del Ejército Libertador. Sin embargo, no se menciona que para los aymaras, diaguitas y picunches (mapuches del norte) que han habitado estas tierras, los ríos -el agua (challa, ko)- son lugares sagrados que se relacionan con la cosmovisión y que tienen vida. Para nosotr@s el río Rocín es un ngen ko, que es importante para todas las comunidades de la zona a nivel cosmovisional, al ser este curso de agua uno de los más importantes de la cuenca u hoya hidrográfica que irriga a todo el Valle de Putaendo. Esos 323.851 mts3 de "material a remover" representan para nuestras comunidades un testimonio de nuestra historia arqueológica e incluso paleontológica. ¿Por qué no se consideran seriamente estos criterios en el estudio que presenta la empresa?, si considera transitar a través del Río, "remover" cientos de miles de toneladas de "material" para habilitar accesos y plataformas que, de una u otra forma, impactará en elementos constitutivos de nuestra cosmovisión directamente. ¿Por qué no se nos considera ni consulta -a la asociación de pueblos originarios- en este proyecto? ¿Por qué no se realiza un estudio acabado respecto a la afectación simbólica de la cuenca para la historia y vida de las y los habitantes de la comuna?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.
Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°75 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la consulta a la asociación de pueblos originarios, en el Artículo 86.- Reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, del reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental(DS N°40, de 2012 del Ministerio del Medio Ambiente), se establece que "*Cuando el proyecto o actividad sometido a evaluación mediante una Declaración de Impacto Ambiental, se emplace en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, el Director Regional o el Director Ejecutivo del Servicio realizará reuniones con aquellos*

grupos humanos localizados en el área en que se desarrollará el proyecto o actividad, por un período no superior a veinte días, con el objeto de recoger sus opiniones, analizarlas y, si corresponde, determinar la procedencia de la aplicación del artículo 48 del presente Reglamento. El Servicio generará un acta de cada una de las reuniones en donde se recogerán las opiniones de los referidos grupos. Las actas de las reuniones a que se refieren los incisos anteriores podrán servir de motivación de las resoluciones fundadas de los artículos 36 y 48 del presente Reglamento, o bien a la Resolución de Calificación Ambiental según corresponda."

Considerando la ubicación del proyecto, se establece que este no se localiza en tierras indígenas ni en un área de desarrollo indígena. Respecto a la cercanía de las partes, obras y/o acciones del proyecto a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, se informa que el área de influencia del proyecto, definida según las variables establecidas en el artículo 18 del RSEIA, se encuentra delimitada por elementos del paisaje que representan barreras físicas y/o de restricción de flujos para los grupos humanos vinculados con el sector donde se emplazará el Proyecto y la presencia de localidades rurales entorno a la ruta E-525, que representan polos de concentración de grupos humanos. Los límites norte y este están dado por el deslinde las localidades rurales de Lo Vicuña, El Tártaro y Casablanca, y el deslinde ajustado de la Entidad Hijuela Los Patos (localidad Los Patos) al área de emplazamiento del Proyecto y camino privado de acceso a éste. Así como también por la curva de nivel cota 2.400m. El límite sur está dado por el río Putaendo, el que representa una barrera física que configura al territorio y en parte, por la ruta E-525 principal vía de acceso de los grupos humanos. El límite oeste se encuentra definido por el deslinde de la localidad Lo Vicuña y el inicio de la ruta E-525 (luego del cruce del río Putaendo).

Por su parte en el Anexo 2 Línea de Base de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto, numeral 1.8.4.1 Contexto comunal: comuna de Putaendo, A) Dimensión geográfica, letra e) relativo a la Asociación Indígena Paillacar, se informó lo siguiente: "*La asociación indígena se encuentra en el sector de Putaendo Urbano, fuera del área de influencia determinada para el Proyecto. Sin embargo, se entrevistó a sus dirigentes para recoger mayores antecedentes que permitieran una caracterización de la asociación. La organización fue creada en el año 2012 con el objeto de rescatar las tradiciones y costumbres de la cultura mapuche en la zona. Actualmente se componen de 50 miembros, de los cuales 35 son mapuches y 15 diaguitas. Hasta el momento se han enfocado en rescatar las tradiciones de la cultura en el ámbito de la salud. Es por esta razón que desarrollan un programa de salud intercultural con el Servicio de Salud y funcionan en el CESFAM de la comuna de Putaendo. De acuerdo con los antecedentes recogidos en las entrevistas con los dirigentes de la organización, no cuentan con una sede, ni identifican lugares con significancia cultural. Sin embargo, dentro de las celebraciones tradicionales de los pueblos indígenas, identifican el Año Nuevo Mapuche (21 de junio) y la del día internacional de la mujer indígena (5 de Septiembre). A la fecha la asociación sólo ha realizado dos celebraciones*."

Además, en el Capítulo 2 de la DIA, Antecedentes que justifiquen inexistencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la ley que dan origen a la necesidad de

efectuar un EIA, Tabla Nº 2-15: Análisis sobre la inexistencia de reasentamientos de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, Artículo 7º del D.S. 40, Artículo 11º de la Ley, Literal c, letra d), se indica "*En el AI no se identificaron grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. Así como tampoco sitios de significancia cultural que puedan verse afectados por las partes, obras y acciones del Proyecto".*

Considerando los antecedentes mencionados, específicamente, que en el área de influencia del proyecto no se identificaron sitios de significancia cultural que puedan verse afectados por las partes, obras y acciones del Proyecto, durante el proceso d evaluación se descartó la aplicación de reuniones con la asociación indígena, según lo establecido en el Art. 86 del Reglamento del SEIA.

Además, según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.3 del ICE, basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presentaría o generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Respecto a la afectación simbólica de la cuenta para los habitantes de la comuna, se informa que en el SEIA se evalúa la generación de efectos adversos significativos sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, según lo establecido en el Art. 7 del reglamento del SEIA. Al respecto, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.3 del ICE, basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presentaría o generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 16

¿Cómo es que se realizó la caracterización de patrimonio arqueológico y paleontológico?¿Con qué metodologías y perfil de profesionales? ¿Cómo llegan a concluir que nuestra Asociación Indígena no se verá afectada y que en el sitio "no se registró presencia de estos elementos"?.

Respecto a cómo se realizó la caracterización de patrimonio arqueológico y paleontológico, la componente Arqueología, tal como se indica en el Anexo 15 de la Adenda Complementaria, numeral 2, el Área de Influencia se circunscribe a los sectores donde efectivamente se realizarán obras que impliquen intervención, tales como caminos (nuevos y existentes) y plataformas (nuevas y existentes). A las plataformas evaluadas se les aplicó un buffer de 30 metros a su alrededor, mientras para los caminos reconocidos se aplicó un buffer de 25 metros.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Las labores de prospección arqueológica superficial permitieron establecer la ausencia de material patrimonial en los sectores evaluados. Esta inspección permitió reconocer el 36% de las áreas destinadas a plataformas nuevas, y al 63% de las plataformas antiguas. Con relación a los caminos nuevos proyectados el porcentaje de prospección fue cercano al 5%, debido a la ausencia de caminos de acceso, mientras para los caminos existentes alcanzó un porcentaje cercano al 45%.
Cabe destacar que, las características abruptas del relieve donde serían emplazadas las obras llevan a plantear una baja probabilidad de hallazgos arqueológicos en los lugares no reconocidos. Esta idea se ve reforzada por la ausencia de evidencias en otras áreas de pendiente, donde sí se tuvo acceso gracias a la existencia de caminos en buenas condiciones.

Considerando la dificultad del terreno y la existencia de áreas que no pudieron ser estudiadas durante el levantamiento de línea de base, y las recomendaciones del informe arqueológico, en la pregunta 41 del ICSARA Complementario se solicitó al titular un monitoreo arqueológico permanente por cada frente de trabajo durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto, para lo cual el titular asumió el Compromiso Ambiental Voluntario CV-ARQ-1: Monitoreo arqueológico, que se detalla en el Considerando 9° de la RCA.

En atención a los antecedentes antes indicados y según lo establecido en el capítulo 6, numeral 6.6 del ICE, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, y la Adenda, se concluye que el proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” no presenta o genera alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general los pertenecientes al patrimonio cultural, conforme lo establecido por la letra f) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Para el caso de la componente Paleontológica, el área de influencia del Proyecto corresponde a un área envolvente de 25 m alrededor de cada uno de los sondajes y caminos nuevos y existentes.

Ello se justifica por las actividades vinculadas a la habilitación y apertura de plataformas y caminos de acceso, como aquellas acciones del Proyecto que potencialmente podrían generar efectos sobre los elementos pertenecientes al patrimonio paleontológico, en la medida que éstos se sitúen en el interior de estos espacios.

Según el levantamiento de línea de base, no se reconoció la presencia de fósiles dentro del área de influencia del Proyecto. Se constató la predominancia de depósitos aluviales y coluviales activos e inactivos, en su mayoría depositados en condiciones de alta energía.

La caracterización las componentes arqueología y paleontología se realizó mediante la definición de los siguientes objetivos:

En Arqueología: Identificar, a través de la inspección visual, la presencia/ausencia de áreas con evidencias arqueológicas y/o patrimoniales superficiales dentro del AID del Proyecto; Evaluar las potenciales intervenciones que pudieran sufrir los elementos patrimoniales que eventualmente se identifiquen en el Área de Influencia del Proyecto; Determinar medidas de control o protección para evitar eventuales impactos sobre el componente cultural, y definir medidas de mitigación y/o compensación del impacto sobre potenciales hallazgos en el AID.

En Paleontología: Revisar los antecedentes geológicos y paleontológicos del área de influencia del Proyecto; Identificar y describir las unidades geológicas potencialmente fosilíferas sobre las que se emplaza el Proyecto; Realizar una prospección en terreno, con el objetivo de evaluar in situ el potencial fosilífero de las unidades geológicas presentes en el área de influencia del Proyecto; Sobre la base de lo anterior, definir áreas de potencial fosilífero.

Respecto a la metodología utilizada en Arqueología se utilizó: Recopilación y análisis de antecedentes documentales; Se realizó una recopilación de fuentes documentales relacionadas con la prehistoria e historia de la zona de estudio con el fin de establecer un marco de referencia de apoyo a la prospección en terreno. Dichas fuentes corresponden tanto a publicaciones tradicionales relacionadas con la disciplina arqueológica. En ese contexto se revisaron publicaciones de revistas especializadas, tales como el Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología, Actas de Congresos Nacionales de Arqueología Chilena y Actas de talleres de arqueología regionales entre otros, que tuvieran como temática estudios de arqueología de la Región de Valparaíso, con particular énfasis en la cuenca superior del río Putaendo, que es en donde se inserta el Proyecto. A esto se suma la revisión de Informes de Líneas de Base Arqueológica, elaborados para Declaraciones y Estudios de Impacto Ambiental desarrollados en la Comuna de Putaendo con Resolución de Calificación Ambiental (RCA) y en particular para el Área de Influencia y entorno inmediato. Para tales efectos se consultó el sitio web www.sea.gob.cl. Este cuerpo de antecedentes fue objeto de análisis, con el objeto de caracterizar la historia cultural del área en donde se desarrollará el Proyecto, considerando sus principales referentes en lo que se refiere a sus características cronológicas, ergológicas y patrón de asentamiento. A partir de estos resultados, se evaluó el potencial arqueológico de la zona en donde se inserta el área de estudio, con miras a ajustar la estrategia metodológica de prospección y registro al espacio particular en donde se desarrollará el Proyecto. La revisión de antecedentes en el SEIA, en tanto, además de complementar los antecedentes relativos a la historia cultural de la zona, permite identificar registros de Elementos Patrimoniales realizados en forma previa en el área de influencia del Proyecto y que ya cuenten con medidas a partir de las RCA que aprobaron los respectivos proyectos.
Asimismo, se recopilaron los antecedentes relativos a declaratorias de Monumentos Nacionales en su categoría de Monumentos Históricos para la comuna de Putaendo, evaluando su coincidencia o proximidad con el área de influencia del Proyecto. Para tales

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

efectos se consultó la base de datos referente a esto del sitio web del Consejo de Monumentos Nacionales www.monumentos.cl.

Con la finalidad de establecer la presencia de elementos patrimoniales en el área de estudio, el reconocimiento arqueológico se llevó a cabo a través de la aplicación de transectos pedestres que permitieron una inspección visual de las áreas a ser intervenidas por las obras. Dicho reconocimiento fue realizado en una campaña de cuatro días en marzo de 2018. La prospección estuvo a cargo del licenciado en arqueología Ignacio Torres y el arqueólogo Flavio Ardiles. En este tipo de reconocimientos visuales, las posibilidades de hallazgos guardan directa relación con la abundancia y agrupamiento de las evidencias, así como de las condiciones de obstrusividad, visibilidad y accesibilidad que presente el área a recorrer. Gallardo y Cornejo (1986) definen estos conceptos de la siguiente manera:
Accesibilidad: Es el grado de dificultad para acceder al área de estudio y desplazarse dentro de ésta. Depende de elementos tales como las barreras impuestas por divisiones de propiedad de los predios superficiales (permisos de acceso), el relieve de las áreas de trabajo, la pendiente del terreno, la presencia de barreras naturales y la ausencia de vialidad.
Visibilidad: Se refiriere a la ausencia o presencia de materiales opacos entre el observador y el material arqueológico. Dichos materiales opacos constituyen un filtro o barrera que afecta la detección de los materiales arqueológicos.
Obstrusividad: Está dada por la capacidad de distinguir los materiales arqueológicos respecto del entorno en el que se hayan depositados. Depende del contraste de dichos materiales sobre la superficie de deposición. A mayor contraste visual de los materiales dentro del entorno, mayor es la obstrusividad.
Paralelamente, es importante tomar en cuenta el rol que cumplen los llamados Procesos de Formación de Sitio (Schiffer, 1987), los cuales corresponden a los agentes que actúan antes, durante y después del proceso de depositación de los materiales arqueológicos y que inciden en las posibilidades de identificar sitios arqueológicos a partir de lo observable superficialmente.

Además, según la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, el titular deberá realizar un informe que se detalla en el Capítulo 9 del ICE, donde se indican las medidas de protección a ejecutar durante la fase de construcción del proyecto.

Respecto a la metodología utilizada para la componente paleontología, La metodología utilizada en este trabajo se basó en el procedimiento propuesto por la “Guía para informes paleontológicos” del Consejo de Monumentos Nacionales (2016) y consistió en:

- Consulta y análisis de la información disponible de la geología y paleontología del área donde se emplaza el Proyecto. Esta información incluye la carta geológica ‘Hojas Quillota

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

y Portillo' (Rivano et al., 1993; Rivano, 1996), escala 1:250.000, así como publicaciones científicas. La documentación fue reunida, evaluada y priorizada para su lectura y análisis.
- Sobre la base de la información reunida durante la etapa de análisis bibliográfico, se planificó una campaña de terreno, la que consistió en la inspección visual de los afloramientos presentes en el área de estudio. Estas tareas fueron realizadas por el paleontólogo Jhonatan Alarcón y el geólogo Sebastián Severino entre los días 12 y 13 de febrero de 2018.
- A partir del análisis bibliográfico y los resultados obtenidos en la campaña de terreno, se realizó una evaluación del potencial fosilífero de las unidades geológicas presentes en el área de influencia del Proyecto, sobre la base de la metodología presentada en la "Guía para informes paleontológicos" (CMN 2016) (http://www.monumentos.cl/consejo/606/articles-39477_documento_04.pdf). En esta guía se distinguen unidades con tres categorías de potencial fosilífero, las que pueden sintetizarse como:
• Estéril (potencial paleontológico bajo a nulo): unidades que corresponden a cuerpos intrusivos y productos volcánicos de alta temperatura y energía, excepto cierto tipo de ignimbritas.
• Susceptible (potencial paleontológico bajo a medio): unidades sedimentarias y volcano-sedimentarias que presentan facies con posibilidad de contener fósiles, aun cuando carecen de antecedentes paleontológicos bibliográficos. Desde el punto de vista sedimentológico, se trata de facies que por el ambiente sedimentario que representan, podrían albergar restos paleontológicos. También se incluyen en esta categoría unidades geológicas que han sido cartografiadas con una escala de poco detalle y no permite localizar donde se encuentran los niveles susceptibles y/o fosilíferos.
• Fosilífera (potencial paleontológico medio a alto): son aquellas unidades sedimentarias y volcano sedimentarias en las cuales se ha reportado, en la literatura (artículos, resúmenes científicos, SEIA, etc.) o durante inspección visual, su contenido fosilífero. - Realización del informe final. Para ello se integró la información recabada en las fases mencionadas previamente, y se presentaron los resultados y conclusiones de la línea de base.

Además, y en atención a la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales, el titular asumió los compromisos ambientales: CV-PALEO-1: Revisión y Muestreo de sondajes con hallazgos Paleontológicos y el CV-PALEO-2: Charlas de inducción en paleontología, que se detallan en el Considerando 9° de la RCA.

En arqueología, el titular asumió los siguientes compromisos ambientales: CV-ARQ-1: Monitoreo arqueológico y CV-ARQ-2: Charlas de inducción en Arqueología, que se detallan en el Considerando 9° de la RCA.

Respecto a cómo se concluye que la asociación indígena no se verá afectada, la consulta fue abordada en la respuesta anterior.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Observación 17
En el artículo 5 del Convenio 169, cuando se trata de la aplicación de sus disposiciones, se plantea lo siguiente: "deberán reconocerse y protegerse los valores y prácticas sociales, culturales, religiosos y espirituales propios de dichos pueblos y deberá tomarse debidamente en consideración la índole de los problemas que se les plantean tanto colectiva como individualmente…" Como hablamos anteriormente, desde la cosmovisión de nuestros ancestros, nuestros pueblos originarios, el paisaje es sagrado, muchos de los nombres de nuestros apus, quebradas y huacas del sector Las Tejas, son reflejo de eso y la manera en que las comunidades post-coloniales nos hemos relacionado con el paisaje:

-Desde la Junta de Los Ríos, hacia las Tejas por el lado sur del Río: La Puntilla de las Burras, Antuco, Los Hoyos, Lagunita Seca, Los Huapes,

-Cruce por el Río: Paso el Maitén, El Manantial Largo, La Mesa de las Tejas y la Quebrada de Las Tejas, Quebrada del Tigre, el Aletón,

-La Vega del Cieneguito, El Peralito, La mesa del Romasal, la Vega del Romasal, Campamento del Olivillo, Cuesta de mina de plata, Cerro del Medio

Si bien no podemos generar actividades de subsistencia cultural patrimonial al no tener acceso expedito o libre tránsito hacia nuestros apus y huacas y al solicitarlos, nos hemos encontrado con restricciones que pasan desde el retén de carabineros, OHL, Ganadera Tongoy y por último el Campamento Minero Las Tejas. ¿Por qué no se considera que desde nuestra cosmovisión, es que huacas, apus y achachilas son parte de nuestra red de espacios sagrados? ¿Por qué no se ha involucrado al consejo de monumentos, Conadi y seremi de educación en este proceso?

Evaluación Técnica de la Observación:
Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.
Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°77 del ICSARA Ciudadano.
Al respecto se puede informar que, según lo presentado en la descripción de la componente de medio humano, presente en el Anexo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto, en relación con los pueblos originarios y su relación con el territorio, se informó lo siguiente:
"*La asociación indígena se encuentra en el sector de Putaendo Urbano, fuera del área de influencia determinada para el Proyecto. Sin embargo, se entrevistó a sus dirigentes para recoger mayores antecedentes que permitieran una caracterización de la asociación. La organización fue creada en el año 2012 con el objeto de rescatar las tradiciones y costumbres de la cultura mapuche en la zona. Actualmente se componen de 50 miembros, de los cuales 35 son mapuches y 15 diaguitas. Hasta el momento se han enfocado en rescatar las tradiciones de la cultura en el ámbito de la salud. Es por esta razón que*

desarrollan un programa de salud intercultural con el Servicio de Salud y funcionan en el CESFAM de la comuna de Putaendo. De acuerdo con los antecedentes recogidos en las entrevistas con los dirigentes de la organización, no cuentan con una sede, ni identifican lugares con significancia cultural. Sin embargo, dentro de las celebraciones tradicionales de los pueblos indígenas, identifican el Año Nuevo Mapuche (21 de junio) y el día internacional de la mujer indígena (5 de septiembre). A la fecha la asociación sólo ha realizado dos celebraciones"

En relación a la red de espacios sagrados, en el SEIA se evalúa la posible afectación de Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI), según lo establecido en el la letra a) N°1 del artículo 6 del Art. N° 169 de la OIT, donde se señala que, para que sea procedente la realización de un proceso de consulta indígena, la medida administrativa que se prevé adoptar, que en este caso corresponde a la Resolución de Calificación Ambiental del proyecto, debe tener la capacidad de afectar directamente a los pueblos indígenas. Dicha afectación directa es definida en el Art. 7 de Reglamento de Consulta como: "*Un impacto significativo y específico sobre los pueblos indígenas en su calidad de tales, afectando el ejercicio de sus tradiciones y costumbres ancestrales, prácticas religiosas, culturales o espirituales, o la relación con sus tierras indígenas*". Entendiendo que se produce la afectación directa, cada vez que ocurra alguno de los efectos, característica o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300 sobre uno o más Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI). Por consiguiente, considerando la inexistencia de GHPPI en el área de influencia del proyecto, y lo indicado en el Capítulo 13 del ICE, donde se indica que el proyecto no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental, es posible descartar la afectación a GHPPI producto de las partes, obras o acciones del proyecto.

Respecto a la participación del Consejo de Monumentos Nacionales, de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI) y la Seremi de Educación, en el proceso de evaluación Ambiental, se informa que el Servicio de Evaluación Ambiental mediante el ORD. Nº 209, de fecha 07 de junio del 2019, solicito a los Órganos de Administración del Estado con competencia Ambiental, incluidos la CONADI y en Consejo de Monumentos Nacionales, pronunciarse respecto de la Declaración de Impactos Ambiental. Al respecto, la CONADI emitió su pronunciamiento mediante el ORD.N°693, de fecha 13 de mayo del 2019, indicando: *"…se procedió a revisar el Registro de Comunidades y Asociaciones que tiene a cargo esta corporación, en conformidad al literal g) del artículo 39 de la Ley N°19.253, advirtiéndose la existencia de GHPPI registrados en la comuna de Putaendo. Sin Embargo, estos GHPPI se encontrarían alejados del área de influencia, por lo que no se presentarían en ellos los ECC del Artículo 11 de la Ley N° 19.300".* En esta oportunidad el Consejo de Monumentos Nacionales no se pronunció sobre la Declaración de Impacto Ambiental. Posteriormente, mediante ORD. Nº 315, de fecha 12 de septiembre del 2019, se solicitó a los Órganos de Administración del Estado con competencia Ambiental, pronunciarse respecto de los contenidos de la ADENDA. El Consejo de Monumentos Nacionales se pronunció mediante el ORD. Nº 4671 de fecha 22 de octubre del 2019. Finalmente se solicitó pronunciamiento sobre la Adenda complementaria mediante el

ORD. Nº 98/2021, de fecha 10 de marzo del 2021, oportunidad en la que el Consejo de Monumentos Nacionales se pronunció mediante el ORD. Nº 1483, de fecha 06 de abril del 2021.
Respecto a la participación de la Seremi de Educación, se informa que dicha institución no forma parte de los Órganos de Administración del Estado con Competencia Ambiental.

Observación 18
¿De qué manera el titular asegura que los posibles sitios arqueológicos existentes en el sitio de ejecución del proyecto no se verán afectados, destruidos o menoscabados por sus actividades? ¿De qué manera se garantiza en el proyecto que no se encontrarán vestigios arqueológicos relevantes durante la construcción y operación del proyecto? Si es que existen posibilidades de que efectivamente se encuentren, ¿por qué el titular no evalúa los impactos a través de un EIA e ingresa con una DIA, asumiendo que no existen impactos significativos?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Respecto a "De qué manera el titular asegura que los posibles sitios arqueológicos existentes en el sitio de ejecución del proyecto no se verán afectados, destruidos o menoscabados por sus actividades", se informa que su observación fue considerada durante el proceso de evaluación, específicamente en la pregunta 211 del ICSARA Ciudadano, mientras que la consulta relativa a cómo se garantiza en el proyecto no se encontrarán vestigios arqueológicos relevantes durante la construcción y operación del proyecto?, se informa que fue considerada en la pregunta N° 78 del ICSARA Ciudadano.

En atención a la componente Arqueología, tal como se indica en el Anexo 15 de la Adenda Complementaria, numeral 2, el Área de Influencia se circunscribe a los sectores donde efectivamente se realizarán obras que impliquen intervención, tales como caminos (nuevos y existentes) y plataformas (nuevas y existentes). A las plataformas evaluadas se les aplicó un buffer de 30 metros a su alrededor, mientras para los caminos reconocidos se aplicó un buffer de 25 metros.

Al respecto se informa que las labores de prospección arqueológica superficial, permitieron establecer la ausencia de material patrimonial en los sectores evaluados.

Esta inspección permitió reconocer el 36% de las áreas destinadas a plataformas nuevas, y al 63% de las plataformas antiguas. Con relación a los caminos nuevos proyectados el porcentaje de prospección fue cercano al 5%, debido a la ausencia de caminos de acceso, mientras para los caminos existentes alcanzó un porcentaje cercano al 45%.

Tomando en cuenta lo anterior y considerando las características abruptas del relieve donde serán emplazadas las obras del proyecto llevan a plantear una baja probabilidad de hallazgos arqueológicos en los lugares no reconocidos. Esta idea se ve reforzada por la ausencia de evidencias en otras áreas de pendiente, donde sí se tuvo acceso gracias a la existencia de caminos en buenas condiciones. De todos modos, según la normativa de carácter ambiental que le aplican al proyecto, la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, establece que el titular deberá realizar un informe que se detalla en el Capítulo 9 del ICE, donde se indiquen las medidas de protección a ejecutar durante la fase de construcción del proyecto.

Para dar cumplimiento a lo anterior, el titular contempla el compromiso ambiental voluntario CV-ARQ-1: Monitoreo arqueológico, que se encuentra en el Considerando 9° de la RCA, donde se indica que se contará con la presencia de un arqueólogo mientras duren las actividades de escarpe de terreno y excavaciones, en caso de encontrarse un hallazgo este informará de forma inmediata a la SMA y CMN deteniendo las actividades asociadas al lugar en que se realice el hallazgo. El informe contará con los siguientes antecedentes:
a. Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
b. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación
c. Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
d. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
e. Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.
f. De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
– Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
– Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
– Medidas de protección y/o conservación implementadas.
– Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el artículo 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
g. Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las acciones de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).
h. El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se

encuentren motivo de esta actividad. Se debe tener presente que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el artículo 7 del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.

Respecto a ¿por qué el titular no evalúa los impactos a través de un EIA e ingresa con una DIA, asumiendo que no existen impactos significativos?, se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente en la pregunta N° 79 del ICSARA Ciudadano. Al respecto se informa que la decisión de ingresar a evaluación ambiental mediante una Declaración de Impacto Ambiental o mediante un Estudio de Impacto Ambiental, es tomada por el titular. Si el titular decide ingresar mediante una Declaración de Impacto Ambiental, como es el caso del proyecto evaluado, deberá demostrar durante todo el proceso de evaluación ambiental que el proyecto no generaría los efectos característicos o circunstancias establecidas en el art. 11 de la Ley general de Bases de Medio Ambiente. Al respecto y según lo indicado ene l capítulo 13 del ICE, El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

Observación 19
Para quienes habitamos Putaendo, esa cordillera es nuestra única testigo y/o testimonio de nuestra larga historia local… esa historia geológica, paleontológica, glaciológica, arqueológica, antropológica y local. Putaendo es una comuna, cuyo territorio ha sido concebido desde hace años (PLADECO, PLADETUR, entre otros), como fuente de patrimonio natural y cultural. El patrimonio constituye el bien común sobre el que organizaciones, emprendimientos e instituciones proyectamos su desarrollo local. ¿Cuáles son las razones de que el informe realizado por el titular no caracterice ni evalúe los efectos sociales y culturales del ingreso de la minería en el Valle en su identidad? ¿Bajo qué fundamentos se estima que su entrada no tendrá impactos?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N° 170 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la evaluación de efectos sociales y culturales, , se informa que en el SEIA se evalúa la afectación sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos según la generación de efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, en consideración a la duración o magnitud de las circunstancias establecidas en los literales a), b), c) y d) del Art. 7 del Reglamento del SEIA.
Respecto al literal a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultura, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. En la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un CAV que asegurara no intervenir el desarrollo de actividades económicas en el área de influencia del proyecto. Por lo cual, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, presente en el Considerando 9° de la RCA. Posteriormente, en el ICSARA Complementario, específicamente, en la pregunta N° 36, se solicitó al titular presentar los antecedentes que permitieran descartar la posible afectación en el normal desarrollo de actividades turísticas en el área de influencia del proyecto, producto de las partes, obras y/o acciones del mismo. Al respecto, en la ADENDA Complementaria, el titular asumió el CAV “C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos”, presente en el Considerando 9° de la RCA.
En relación al literal b), La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, según los antecedentes presentados en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, el proyecto en su peor escenario producirá un aumento marginal del flujo vial proyectado para el año 2021 equivalente a un 2,1%, correspondiente a 46 viajes diarios. Asimismo, la relación entre el flujo y la capacidad de la vía al 2021 es del orden del 20% para la condición con Proyecto, lo cual mantiene una disponibilidad de uso superior al 50% de la capacidad de la vía. Por lo tanto, se descarta una afectación por obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.
Respecto al literal c), La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, considerando que el proyecto se desarrollan con una dotación de un máximo de 60 trabajadores para todas las obras y actividades, incluidos transporte, alimentación, sondaje, supervisión, etc., los cuales se mantendrán en un campamento en el área de ejecución de los sondajes, a partir del momento en que se

habilite y se obtenga la autorización de funcionamiento, se considera que el proyecto no altera el acceso a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
Con relación al literal d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.
El Anexo 2 de la DIA, identificó las tradiciones y actividades culturales del área de influencia, entre las cuales se identificó la cabalgata Cruce de Los Andes, la cual se desarrolla en el área de influencia del proyecto, en la cual, desde el año 2010 se conmemora el aniversario del cruce del Ejército Libertador, que ocurrió el 04 de febrero de 1817, con una actividad que se realiza en el límite entre Chile y Argentina. Considerando que la actividad se desarrolla de manera puntual y se ha realizado todos los años desde el 2010 a la fecha, aun cuando han existido campañas de sondajes mineros operativas, y que el titular asumió el compromiso ambiental voluntario denominado C-CVMH-2: Facilitación y apoyo logístico realización cabalgata conmemorativa Cruce de Los Andes, cuyo alcance se presenta en el Considerando 9° de la RCA, se puede concluir que el Proyecto no afectará los sentimientos de arraigo y cohesión social por la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios. En atención a lo anterior, se considera que el proyecto no dificulta o impide el ejercicio de las tradiciones, cultura o intereses comunitarios, de manera que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo humano.
Considerando lo anterior, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.3 del ICE, basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” no presentaría o generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 20
El titular declara que en el área no existe un valor turístico y que el proyecto no interfiere con ningún atractivo o actividad turística a nivel comunal. Sin embargo, dicha aseveración no tiene fundamento en la realidad toda vez que: 1. El titular no contextualiza el hecho de que existe el Monumento Nacional Corrales de Chalaco y la Casa del Patriota Mártir José Antonio Salinas; 2. Tampoco evalúa el efecto del proyecto en la existencia de cabalgatas para conmemorar el aniversario del cruce del Ejército de Los Andes, no desde un punto de vista eventual, sino como un proceso identitario que reactualiza anualmente el sentido de orgullo de ser el primer pueblo libre de Chile. 3. Asimismo, tampoco considera la actividad habitual e histórica de los arrieros en el lugar; 4. No declara la existencia de actividades turísticas de senderismo y trekking, las cuales son cada vez más relevantes para la comuna en la medida que diversas personas, organizaciones y el Municipio trabajan en una estrategia de patrimonio y turismo para la comuna. El titular,

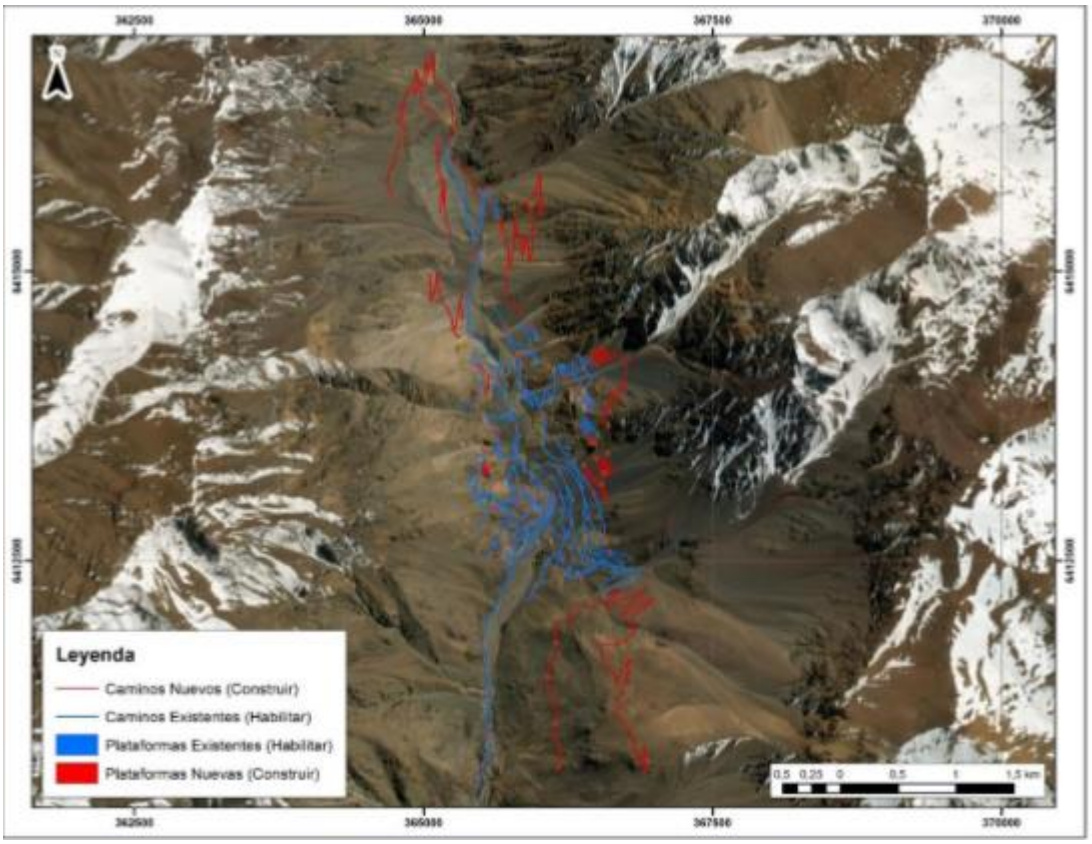
Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

por tanto, no realiza un estudio acabado de la interacción del proyecto con estas actividades actuales, desestimando a priori un efecto adverso significativo sin respaldo.



Evaluación Técnica de la Observación:
Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.
Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°203 del ICSARA Ciudadano.
Respecto al valor turístico, ssegún lo indicado en el numeral 6.5 del ICE, relativa a la alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, considerando que: el área en que se emplazaría el Proyecto no está en o próxima a una zona declarada de interés turístico (ZOIT), que no interrumpe actividades turísticas como la celebración de la "Cabalgata Conmemorativa del Cruce del Ejercito de Los Andes" que se realiza todos los años durante el mes de febrero desde el año 2010, por el Servicio Nacional de Turismo y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y en la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración significativa, en

términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.
Respecto a la existencia del Monumento Nacional Corrales de Chalaco y la Casa del Patriota Mártir José Antonio Salinas, según los antecedentes presentados en el Anexo 15 Antecedentes Arqueológicos, de la Adenda Complementaria, numeral 2, el área de Influencia se circunscribe a los sectores donde efectivamente se realizarán obras que impliquen intervención, tales como caminos (nuevos y existentes) y plataformas (nuevas y existentes). A las plataformas evaluadas se les aplicó un buffer de 30 metros a su alrededor, mientras para los caminos reconocidos se aplicó un buffer de 25 metros, por lo tanto, el área de influencia del proyecto corresponde a los sectores donde efectivamente se realizarán las obras que impliquen intervención (caminos y plataformas). En la imagen que a continuación se presenta, se indican las obras que forman parte del área de influencia del proyecto:

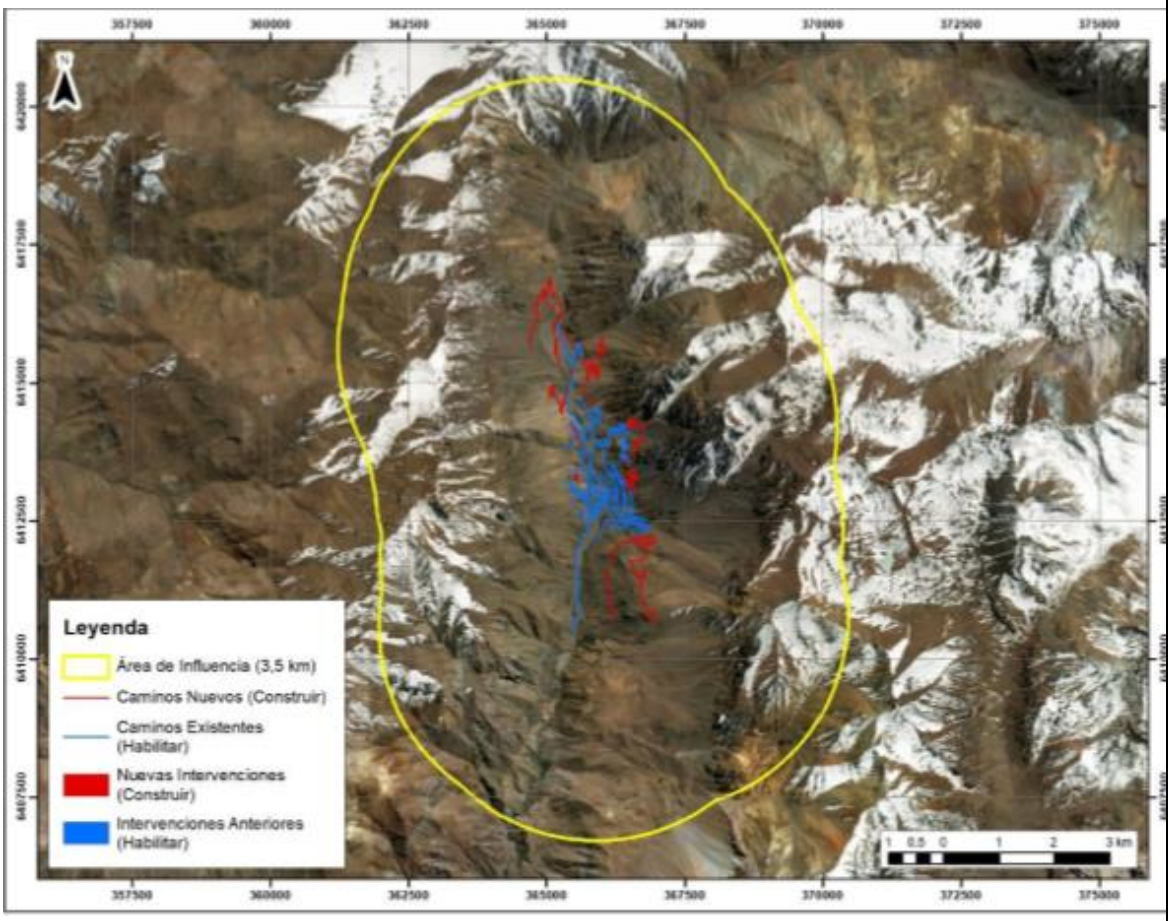


Fuente: Figura 1. Obras que forman parte del Área de Influencia Arqueológica, Adena Complementaria.
En el numeral 4.1 del Anexo 15 Antecedentes Arqueológicos, de la Adenda Complementaria, el titular indica que "*La revisión de antecedentes señala que no existen Monumentos Nacionales en sus categorías de Monumento Histórico y Zona Típica en el área de influencia del Proyecto. En ese contexto, el Monumento Histórico más cercano al área de influencia del Proyecto corresponde al Monumento Histórico "Capilla Lo Vicuña"*

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

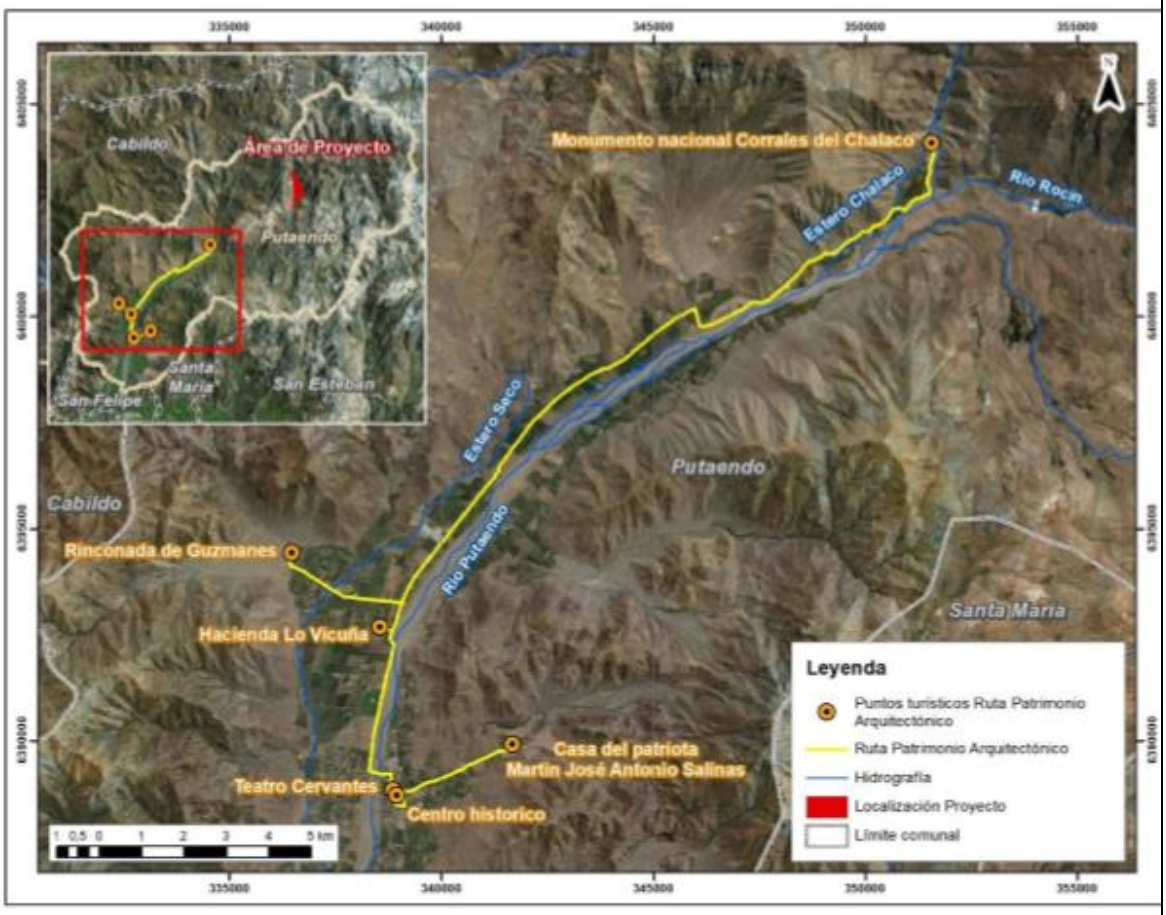
(D.E. N° 984/2008), ubicado a 33 km al SO del área de influencia del Proyecto. A ello se suma la Zona Típica o Pintoresca "Hacienda Lo Vicuña" (D.E. N° 984/2008), situada a 33 km al SO del área de influencia del Proyecto".

En la ADENDA Complementaria, Apéndice 1.1 Antecedentes de Valor Paisajístico o Turístico de la zona, numeral 1.5.2.2 Área de Influencia, se establece como área de influencia una zona máxima de buffer de 3,5 km de distancia medidos desde el límite de las obras del Proyecto. Se utiliza este criterio de distancia por los siguientes motivos: Se considera una distancia máxima de 3,5 km dado que los observadores pierden la capacidad de visualizar con nitidez los elementos del paisaje. (SEA 2013); En el desarrollo del estudio se estableció que las obras del Proyecto influyen en la variable "valor paisajístico" que compone al "valor turístico", y Dada la configuración topográfica de la zona de Proyecto fue posible acotar a las divisorias próximas el área de influencia.
Según lo anterior, el área de influencia quedó configurada de la siguiente manera:



Fuente: Figura Nº 1-220: Área de influencia, Apéndice 1.1 Antecedentes de Valor Paisajístico o Turístico de la zona, Adenda Complementaria.

En el Apéndice 1.1, de la Adenda Complementaria, numeral 1.5.2.4 Resultados, D) Zonificaciones o rutas turísticas, letra a) Ruta del Patrimonio arquitectónico, se indica que Putaendo cuenta con una riqueza arquitectónica proveniente principalmente de la influencia española colonial, que queda plasmada en sus calles y avenidas. En esta ruta se puede ver el Monumento Nacional Corrales del Chalaco, el Monumento Nacional Casa del Patriota Mártir José Antonio Salinas, el centro histórico de Putaendo, y el conjunto de casas patronales Hacienda Lo Vicuña, Rinconada de Guzmanes y Corrales de Chalaco. Sin embargo, estos se localizan fuera del área de influencia del proyecto, tal como se evidencia en la siguiente figura:



Fuente: Figura Nº 1-225: Ruta Patrimonio Arquitectónico, del Apéndice 1.1 Antecedentes de Valor Paisajístico o Turístico de la zona, Adenda Complementaria.

Considerando los antecedentes antes mencionados y que el titular debe analizar la posible afectación de los Monumentos Nacionales presentes en el área de influencia del proyecto, según lo planteado en el numeral 6.6 del ICE, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general los

pertenecientes al patrimonio cultural, conforme lo establecido por la letra f) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

En relación a la cabalgata Cruce de Los Andes, considerando que la actividad se desarrolla de manera puntual y se ha realizado todos los años desde el 2010 a la fecha, aun cuando han existido campañas de sondajes mineros operativas, y que el titular asumió el compromiso ambiental voluntario denominado C-CVMH-2: Facilitación y apoyo logístico realización cabalgata conmemorativa Cruce de Los Andes, cuyo alcance se presenta en el Considerando 9° de la RCA, se puede concluir que el Proyecto no afectará los sentimientos de arraigo y cohesión social por la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios.
En relación al desarrollo de la actividad ganadera, majadas, trashumancia y su posible afectación producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°51 del ICSARA, se solicitó al titular presentar una imagen de buena resolución que permita visualizar efectivamente las áreas de pastoreo y las actividades tradicionales de la actividad ganadera (Rodeo de Cerro) en relación con las partes, obras y/o acciones del proyecto, con el fin de descartar su posible afectación. En su respuesta, el titular indica que "*La actividad se realiza todos los años, en dos temporadas: Invierno: Desde el 1 de mayo hasta el 13 de diciembre. Verano: Desde el 13 de diciembre hasta el 1 de abril. En el mes de abril los arrieros bajan a los animales y los guardan y alimentan con forraje en sus casas o sitios, o los venden en ferias locales*". Respecto a las rutas de acceso, indica: "*Ruta E-525 (se concentra su uso en el mes de abril cuando los animales son llevados a las casas y sitios de los arrieros) Ruta del río Rocín, del río Chalaco y río Hidalgo (se concentra su uso en las fechas de términos e inicio de cada temporada). Otra, corresponde al uso de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento del Proyecto, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario".* Como se indicó anteriormente, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad de crianceros a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional, ya que las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Además, las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados, y son de baja magnitud, de manera que no interfieren con el normal desplazamiento de las personas.
Sin embargo, en la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) que asegurara no intervenir el desarrollo de dichas actividades, producto del uso compartido del camino de acceso al proyecto, tanto por arrieros como por el proyecto. Por lo anterior, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, con el objetivo de que el proyecto no interfiera con fechas de relevancia o de alto flujo de utilización de las rutas en época de traslado de animales por la ruta E-525, el que se detalla en el Considerando 9° de la RCA.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Posteriormente, en la pregunta N° 56 del ICSARA Complementario, y considerando la existencia de actividades turísticas realizadas por arrieros, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario que permitiera asegurar el normal desarrollo de dicha actividad, ante lo cual el titular indica que "*La interacción de la actividad con el Proyecto corresponde al traslape de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento de éste, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario*" Además indica que las actividades de cabalgatas turísticas "*solo se realizan entre diciembre y abril de cada año porque es cuando las condiciones climáticas lo permiten*". En consecuencia, el titular acogió la solicitud y asumió el Compromiso Ambiental Voluntario "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos" que se detalla en el Considerando 9° de la RCA.
Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, la interacción del Proyecto con las actividad ganadera y cabalgatas turísticas en el área de influencia está dada por el uso de la ruta E-525 y por el camino de acceso al área de emplazamiento del proyecto en todas las fases de este. Sin embargo, solo en la fase de operación existirá un desplazamiento y frecuencia de uso diario, la que corresponderá al transporte de personal al área de emplazamiento del Proyecto en vehículos menores (6 camionetas diarias), 2 minibuses y transporte de agua en camión aljibe (7 camiones al día), la que se realizaría por caminos públicos o privados.
Respecto a que no se declara la existencia de actividades turísticas de senderismo y trekking desarrolladas en la cordillera, revisado el Anexo 2 Línea de Base, de la Declaración de Impacto Ambiental, y las respuestas 192 y 203 del ICSARA Ciudadano, efectivamente el titular no reconoció la existencia de senderismo y trekking en el área de influencia del componente medio humano del proyecto. Sin embargo, en las respuestas a las consultas del ICSARA Ciudadano, se indica "*el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados y, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, no interfieren con el normal desplazamiento de las personas*".
Considerando lo anterior, el titular no prohibirá el acceso ni el desarrollo de actividades turísticas en al área de influencia del proyecto, ni afectará el desarrollo de actividades sociales y culturales de la comunidad.

Observación 21
Se debe considerar el impacto producto de mayor afluencia de tránsito durante todas las etapas que declara el titular en la proyección, lo que se suma a los vehículos que transitan ya desde las distintas rutas, San Felipe-Putaendo, desde Putaendo a los sectores rurales durante el año. De qué manera el titular espera integrar estos impactos, más allá de generar un protocolo de restricciones de velocidad, que sería una de las soluciones, obviando que desde Los Patos hasta el centro de Putaendo hay dos escuela rurales

Eduardo Becerra de Casablanca y Escuela El Paso Histórico El Tártaro, que se encuentran a menos de 15 metros del camino principal ruta E-525. Y de Putaendo Centro a San Felipe existen otros dos establecimientos educacionales a la orilla de la ruta Ejército Libertador: Colegio Cervantino Putaendo y Sunnyland en San Felipe.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N° 163 del ICSARA Ciudadano.

En atención al flujo vehicular del proyecto y considerando que en la Adenda complementaria el titular incorporó, para el abastecimiento de agua industrial, como fuente principal del Proyecto el suministro de agua a través de camiones aljibes, en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, el titular presentó un análisis del aporte del proyecto en las rutas que acceden al área del proyecto. Considerando el peor de escenario, el flujo vehicular del Proyecto será de 46 viajes diarios ida y vuelta, lo cual producirá un aumento marginal del flujo vial proyectado para el año 2021 en la rama 2 DE/A El Tártaro, equivalente a un 2,1%. Asimismo, la relación entre el flujo y la capacidad de la vía al 2021 es del orden del 20% para la condición con Proyecto, lo cual mantiene una disponibilidad de uso superior al 50% de la capacidad de la vía. En base a los antecedentes expuestos anteriormente, y según lo indicado en el numeral 6.3 del ICE, se descarta la generación de impactos significativos de obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos relacionados con el Proyecto, y por tanto la posible afectación sobre las escuelas localizadas contiguas a las rutas que utilizaría el proyecto.

Observación 22
El titular no explica a través de qué rutas llegará al proyecto y cómo evitará niveles de congestión, ruido e intervención en la ciudad de Putaendo, el cual es una zona típica declarada, así como cuáles son los impactos acumulativos e intangibles sobre el estilo de vida de la comuna. Debido a que el área de influencia es cercano al proyecto, el titular omite el análisis de las modificaciones que su presencia implica a nivel territorial en Putaendo urbano, sin embargo, las personas que habitamos aquí sabemos que para llegar al proyecto desde San Felipe deben pasar por ahí y, por tanto, es plausible que todo el valle de Putaendo se vea afectado por la dinámica del proyecto. En estas circunstancias, ¿Por qué no se ha considerado la complejidad territorial y sus dinámicas en la DIA en una comuna que es caracterizada por su economía local, agricultura y patrimonio?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°164 del ICSARA Ciudadano.

En relación a las rutas que ocupará el proyecto, se informa que el acceso al proyecto sería a través de la ruta E-71 que une San Felipe con Putaendo. Luego desde Putaendo se continuaría por la ruta E-587, ruta E-589 y E-519 hasta empalmar con la ruta E-411 y luego conectaría con la ruta E-525 con dirección a la localidad de Resguardo de Los Patos. Desde este sector, se utilizaría un camino privado existente, el cual otorga servidumbre para el libre tránsito desde el embalse Chacrillas hasta el área del Proyecto (alrededor de 25 km).

Considerando que en la Adenda complementaria el titular incorporó, para el abastecimiento de agua industrial, como fuente principal del Proyecto el suministro de agua por medio de camiones aljibes, en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, el titular presentó un análisis del aporte del proyecto en la ruta que acceden al área del proyecto. Considerando el peor de escenario de flujo vehicular del Proyecto, será de 46 viajes diarios ida y vuelta, lo cual producirá un aumento marginal del flujo vial proyectado para el año 2021 en la rama 2 DE/A El Tártaro, equivalente a un 2,1%.

Asimismo, la relación entre el flujo y la capacidad de la vía al 2021 es del orden del 20% para la condición con Proyecto, lo cual mantiene una disponibilidad de uso superior al 50% de la capacidad de la vía.

Por lo tanto, se descarta una afectación a la Ruta E-411 asociada al flujo vehicular que genere el Proyecto durante la Fase de Operación.

En relación con los impactos sobre el estilo de vida de la comuna, la complejidad territorial y sus dinámicas en una comuna que es caracterizada por su economía local, agricultura y patrimonio, , se informa que en el SEIA se evalúa la afectación sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos según la generación de efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, en consideración a la duración o magnitud de las circunstancias establecidas en los literales a), b), c) y d) del Art. 7 del Reglamento del SEIA.
Respecto al literal a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultura, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. En la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al

titular asumir un CAV que asegurara no intervenir el desarrollo de actividades económicas en el área de influencia del proyecto. Por lo cual, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, presente en el Considerando 9° de la RCA. Posteriormente, en el ICSARA Complementario, específicamente, en la pregunta N° 36, se solicitó al titular presentar los antecedentes que permitieran descartar la posible afectación en el normal desarrollo de actividades turísticas en el área de influencia del proyecto, producto de las partes, obras y/o acciones del mismo. Al respecto, en la ADENDA Complementaria, el titular asumió el CAV "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos", presente en el Considerando 9° de la RCA.

En relación al literal b), La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, según los antecedentes presentados en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, el proyecto en su peor escenario producirá un aumento marginal del flujo vial proyectado para el año 2021 equivalente a un 2,1%, correspondiente a 46 viajes diarios. Asimismo, la relación entre el flujo y la capacidad de la vía al 2021 es del orden del 20% para la condición con Proyecto, lo cual mantiene una disponibilidad de uso superior al 50% de la capacidad de la vía. Por lo tanto, se descarta una afectación por obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

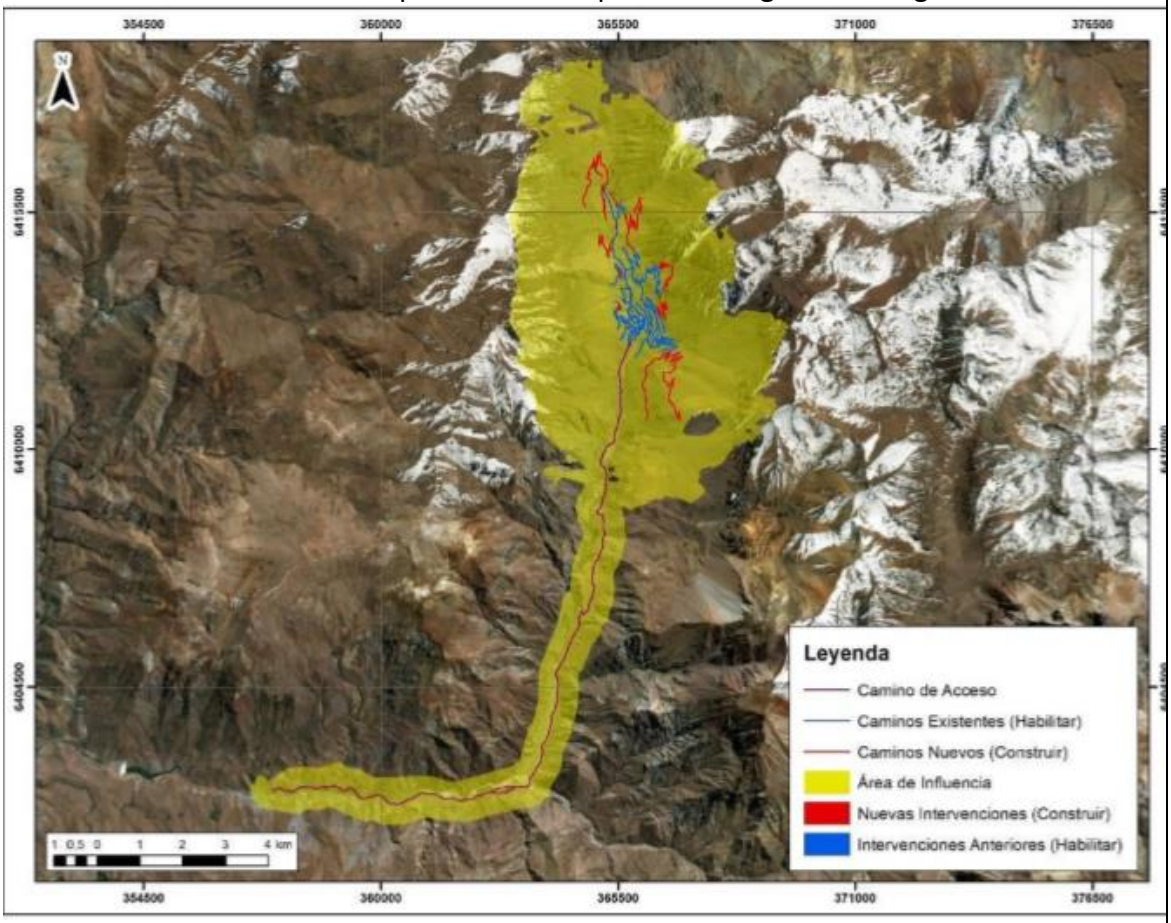
Respecto al literal c), La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, considerando que el proyecto se desarrollan con una dotación de un máximo de 60 trabajadores para todas las obras y actividades, incluidos transporte, alimentación, sondaje, supervisión, etc., los cuales se mantendrán en un campamento en el área de ejecución de los sondajes, a partir del momento en que se habilite y se obtenga la autorización de funcionamiento, se considera que el proyecto no altera el acceso a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.

Con relación al literal d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.

El Anexo 2 de la DIA, identificó las tradiciones y actividades culturales del área de influencia, entre las cuales se identificó la cabalgata Cruce de Los Andes, la cual se desarrolla en el área de influencia del proyecto, en la cual, desde el año 2010 se conmemora el aniversario del cruce del Ejército Libertador, que ocurrió el 04 de febrero de 1817, con una actividad que se realiza en el límite entre Chile y Argentina. Considerando que la actividad se desarrolla de manera puntual y se ha realizado todos los años desde el 2010 a la fecha, aun cuando han existido campañas de sondajes mineros operativas, y que el titular asumió el compromiso ambiental voluntario denominado C-CVMH-2: Facilitación y apoyo logístico realización cabalgata conmemorativa Cruce de Los Andes, cuyo alcance se presenta en el Considerando 9° de la RCA, se puede concluir que el Proyecto no afectará los sentimientos de arraigo y cohesión social por la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios. En atención a lo anterior, se considera que el proyecto no dificulta o impide

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

el ejercicio de las tradiciones, cultura o intereses comunitarios, de manera que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo humano.
En relación a las emisiones de ruido, según los antecedentes presentados en el anexo 12 Actualización estudio de ruido y vibraciones de la ADENDA, numeral 4.1 Área de Influencia, para el ruido, se estima como área de influencia la distancia hasta la cual los potenciales niveles de ruido, asociados a la ejecución del Proyecto, descienden a 35 dBA considerando el menor nivel de ruido medible en zona rural (25 dBA).
El área de influencia de la componente corresponde a la siguiente imagen:



Fuente: Figura 6. Área de Influencia del Proyecto Ruido, Anexo 12 de la Adenda.

En atención a lo anterior, el titular no reconoce el sector mencionado por el observante dentro del área de influencia de ruido y vibraciones, por lo tanto, no fue considerada en la evaluación de estos componentes, la calle URBE587-598 (Calle Eduardo Weggener) que cruza la Calle Comercio, declarada como Monumento Nacional.

Considerando lo anterior, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.3 del ICE, basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto “Sondajes

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presentaría o generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 23
El titular no se hace cargo de los impactos sociales sobre el capital social de la comuna, ni de la intervención temprana en las relaciones comunitarias que la existencia del proyecto ha generado en la comuna. No realiza un análisis de la conflictividad socioambiental que este ha generado dentro de la comunidad, socavando el capital social y generando un sentimiento de incertidumbre sobre el futuro de la comuna.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera parcialmente pertinente la presente observación pues se refiere algunos de los contenidos de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°174 del ICSARA Ciudadano.

En relación a los impactos sociales, , se informa que en el SEIA se evalúa la afectación sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos según la generación de efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, en consideración a la duración o magnitud de las circunstancias establecidas en los literales a), b), c) y d) del Art. 7 del Reglamento del SEIA.
Respecto al literal a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultura, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. En la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un CAV que asegurara no intervenir el desarrollo de actividades económicas en el área de influencia del proyecto. Por lo cual, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, presente en el Considerando 9° de la RCA. Posteriormente, en el ICSARA Complementario, específicamente, en la pregunta N° 36, se solicitó al titular presentar los antecedentes que permitieran descartar la posible afectación en el normal desarrollo de actividades turísticas en el área de influencia del proyecto, producto de las partes, obras y/o acciones del mismo. Al respecto, en la ADENDA Complementaria, el titular asumió el CAV "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos", presente en el Considerando 9° de la RCA.

En relación al literal b), La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, según los antecedentes presentados en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, el proyecto en su peor escenario producirá un aumento marginal del flujo vial proyectado para el año 2021 equivalente a un 2,1%, correspondiente a 46 viajes diarios. Asimismo, la relación entre el flujo y la capacidad de la vía al 2021 es del orden del 20% para la condición con Proyecto, lo cual mantiene una disponibilidad de uso superior al 50% de la capacidad de la vía. Por lo tanto, se descarta una afectación por obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

Respecto al literal c), La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, considerando que el proyecto se desarrollan con una dotación de un máximo de 60 trabajadores para todas las obras y actividades, incluidos transporte, alimentación, sondaje, supervisión, etc., los cuales se mantendrán en un campamento en el área de ejecución de los sondajes, a partir del momento en que se habilite y se obtenga la autorización de funcionamiento, se considera que el proyecto no altera el acceso a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.

Con relación al literal d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.

El Anexo 2 de la DIA, identificó las tradiciones y actividades culturales del área de influencia, entre las cuales se identificó la cabalgata Cruce de Los Andes, la cual se desarrolla en el área de influencia del proyecto, en la cual, desde el año 2010 se conmemora el aniversario del cruce del Ejército Libertador, que ocurrió el 04 de febrero de 1817, con una actividad que se realiza en el límite entre Chile y Argentina. Considerando que la actividad se desarrolla de manera puntual y se ha realizado todos los años desde el 2010 a la fecha, aun cuando han existido campañas de sondajes mineros operativas, y que el titular asumió el compromiso ambiental voluntario denominado C-CVMH-2: Facilitación y apoyo logístico realización cabalgata conmemorativa Cruce de Los Andes, cuyo alcance se presenta en el Considerando 9° de la RCA, se puede concluir que el Proyecto no afectará los sentimientos de arraigo y cohesión social por la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios. En atención a lo anterior, se considera que el proyecto no dificulta o impide el ejercicio de las tradiciones, cultura o intereses comunitarios, de manera que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo humano.

Considerando lo anterior, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.3 del ICE, basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” no presentaría o generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Respecto al análisis de conflictividad socioambiental, su observación excede los alcances del SEIA.

96. Esperanza Álvarez

Observaciones:

Observación 1
El conocimiento local entregado por arrieros y habitantes de la zona dan cuenta de que el levantamiento de información realizado por el titular en su caracterización de flora y fauna del área de influencia es insuficiente respecto a los tipos de animales y plantas que allí se avistan. Pareciera ser que las campañas realizadas no tuvieron como foco una búsqueda exhaustiva de toda la biodiversidad que aloja el territorio y no se utilizaron las herramientas de última generación para efectivamente caracterizar un territorio que cuenta con una baja intervención y está siendo recién siendo explorada sistemáticamente como objeto de investigación. Por tanto, se solicita una exigencia más alta en las metodologías de caracterización de la zona de influencia, de modo de que ésta efectivamente pueda dar cuenta de la riqueza y diversidad de especies presentes en la zona, que se condiga con el conocimiento popular tradicional.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°64 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que las metodologías utilizadas para la caracterización de la flora y fauna son las recomendadas por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA).

Para la caracterización de flora y vegetación terrestre se utilizaron dos metodologías, la primera correspondiente a Carta de Ocupación de Tierras (COT) y la segunda al método de Braun-Blanquet, lo que permite dividir el área de influencia en formaciones vegetacionales, caracterizando su tipo biológico, junto con determinar la cobertura de las especies dominantes. Esta metodología es recomendada por el SEA en la Guía denominada “Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)”.

La metodología de la COT considera a la vegetación como el factor integrador de las variaciones naturales del medio y de las modificaciones debidas a la acción del hombre; y pretende, mediante el uso de la cartografía, con lo que es posible lograr una representación fiel de la vegetación actual a una escala de trabajo dada. Esta representación se obtiene por la evaluación de tres variables: formación vegetal, especies dominantes y grado de artificialización.

La segunda metodología empleada corresponde a la de Braun-Blanquet, que también es recomendada en Guía "Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)".

En el área de influencia se aplicaron un total de 33 parcelas de muestreo de 100 m^2.

En atención de lo anterior, y considerando que durante el proceso de evaluación se han utilizado las guías de evaluación recomendadas por nuestro servicio, se considera que se considera las metodologías utilizadas son adecuadas para describir el área de influencia del proyecto.

Observación 2
En el capítulo 1, punto 3.4.1.3 Sistema de Agua Potable y Alcantarillado en Campamento, plantean que "El suministro de agua potable se realizará a través de la habilitación de dos (2) estanques de almacenamiento de agua potable (3 m^3) ubicados en un área de almacenamiento, esta agua proviene de una vertiente ubicada dentro del área de influencia del proyecto (....) la cual tiene la particularidad de nacer, correr y morir dentro de la misma heredad, no siendo afluente del río Rocín". Vivimos en un momento en que la escasez y emergencia hídrica ha afectado a crianceros y agricultores principalmente de manera devastadora. Por otro lado, el código de agua de 1981, en el artículo 3, definen que la "Hoya hidrográfica (....) la forman todos los afluentes, subafluentes, quebradas, esteros, lagos y lagunas que afluyan a ella en forma contínua o discontínua, superficial o subterráneamente." ¿Por qué se habla del Río Rocín y no de la Hoya Hidrográfica del Río Rocín? ¿Bajo qué criterios y garantías se asegura que las vertientes ahí existentes no son afluentes del Río Rocín?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°69 del ICSARA Ciudadano.

En relación con las aguas de las vertientes 1 y 2 y si éstas pertenecen a la hoya hidrográfica del río Rocín, se informa que, para efectos de la evaluación ambiental, durante el proceso de evaluación el titular debe demostrar que producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto no se generará afectación en la disponibilidad del recurso hídrico, conforme a los establecido en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300 y el artículo 6 del D.S. N°40/2012 Reglamento SEIA. En este sentido en la Adenda Complementaria, el titular cambió su principal fuente de abastecimiento de agua industrial, desde el uso de la vertiente a la provisión de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, y en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
Finalmente, considerando los antecedentes antes mencionados y lo indicado en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible concluir que el Proyecto no generaría efecto adverso significativo sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Observación 3
Esta imagen en la que el titular presenta el emplazamiento de la infraestructura, muestra claramente la superficie verde -nicho de flora y fauna nativa- que se nutre de las vertientes de donde se pretende extraer agua para sondaje y abastecimiento de agua potable, equivalente a 2 l/s, en el apartado de aguas residuales hablan de 27.000 litros, en la fase de construcción se refieren a 630mts3… la información está dispersa y con distintos criterios de medida: ¿Cuántos litros de agua se extraerán de esa vertiente en total (incluyendo todas las etapas del proyecto y los 48 meses que dure el proyecto ? ¿Cómo asegurarán la conservación de la flora y fauna que se abastece de esas vertientes?

Figura N° 3-4: Croquis con la disposición de la infraestructura



Fuente: elaboración propia

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Respecto a la cantidad de agua a utilizar por el proyecto, y la cantidad de agua a extraer de las vertientes 1 y 2, se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°1 del ICSARA Ciudadano. En relación a esto, podemos indicar que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

El proyecto se abastecerá de agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino mediante camiones aljibe, estos servicios serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado. Considerando el abastecimiento normado por persona, 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada.

Respecto al agua industrial y la extracción de agua desde las vertientes, en la Adenda Complementaria, el titular informó que para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros

autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso dee nieve, aluvión, derrumbe, etc.). Lo anterior, en la medida que la Dirección General de Aguas (DGA) confirme en el trámite sectorial iniciado por el titular ante dicho servicio, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín.

En relación a la cantidad total de agua a utilizar durante la fase de operación, los recursos hídricos a utilizar en dicha fase corresponden a un caudal máximo de 2,01 l/s, los cuales serán abastecidos por medio de camiones aljibes.

Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.

En relación al nicho de flora y fauna nativa que se nutre del agua de las vertientes, se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°100 del ICSARA Ciudadano. Además, en la pregunta 39 del ICSARA, se solicitó al titular caracterizar y analizar esta formación vegetacional.
Al respecto podemos indicar que el sistema vegetacional se ubica en el nacimiento de la vertiente, mientras que el punto de captación de agua desde la vertiente que utilizaría el proyecto, se establecerá inmediatamente antes del punto de extinción de la misma donde la formación vegetacional es inexistente. Considerando lo anterior y que además el titular captaría agua de las vertientes solamente de manera excepcional y por un período de tiempo acotado, es posible aseverar que el escurrimiento subsuperficial asociado a la formación vegetacional no se verá interrumpido por la captación superficial, quedando disponible para la formación vegetacional, por lo tanto, la extracción de agua desde este punto de la vertiente no generará afectación al sistema vegetacional.
En el Anexo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto se presenta la caracterización de la flora y vegetación presente en el área de influencia del proyecto que incluye las zonas aledañas a las vertientes N° 1 y N°2.
Considerando lo anterior y lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.2 del ICE, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” no presenta o genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales

renovables, incluidos el suelo, agua y aire, conforme a lo establecido en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 4
En el capítulo 1 del proyecto se dice que se "contempla el desarrollo de un total de 124 plataformas de sondaje, (73 nuevas plataformas y la habilitación de 51 plataformas preexistentes), el acondicionamiento, construcción y/o habilitación de sus caminos de acceso, además de la construcción de instalaciones de apoyo para el programa de sondajes…". Esto equivale a la intervención de 34.6 hectáreas y remoción de 323.851 metros cúbicos de material, entre habilitación de accesos, caminos, plataformas y piscinas de decantación. Todo en torno a la cuenca del Río Rocín, sus respectivos cerros (apus, achachilas, huacas) y la Ruta del Ejército Libertador. Sin embargo, no se menciona que, para los aymaras, diaguitas y picunches (mapuches del norte) que han habitado estas tierras, los ríos -el agua (challa, ko)- son lugares sagrados que se relacionan con la cosmovisión y que tienen vida. Para nosotr@s el río Rocín es un ngen ko, que es importante para todas las comunidades de la zona a nivel cosmovisional, al ser este curso de agua uno de los más importantes de la cuenca u hoya hidrográfica que irriga a todo el Valle de Putaendo. Esos 323.851 mts3 de "material a remover" representan para nuestras comunidades un testimonio de nuestra historia arqueológica e incluso paleontológica. ¿Por qué no se consideran seriamente estos criterios en el estudio que presenta la empresa?, si considera transitar a través del Río, "remover" cientos de miles de toneladas de "material" para habilitar accesos y plataformas que, de una u otra forma, impactará en elementos constitutivos de nuestra cosmovisión directamente. ¿Por qué no se nos considera ni consulta -a la asociación de pueblos originarios- en este proyecto? ¿Por qué no se realiza un estudio acabado respecto a la afectación simbólica de la cuenca para los habitantes de la comuna?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.
Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°75 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la consulta a la asociación de pueblos originarios, en el Artículo 86.- Reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, del reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental(DS N°40, de 2012 del Ministerio del Medio Ambiente), se establece que "*Cuando el proyecto o actividad sometido a evaluación mediante una Declaración de Impacto Ambiental, se emplace en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, el Director Regional o el Director Ejecutivo del Servicio realizará reuniones con aquellos grupos humanos localizados en el área en que se desarrollará el proyecto o actividad, por un período no superior a veinte días, con el objeto de recoger sus opiniones, analizarlas y,*

si corresponde, determinar la procedencia de la aplicación del artículo 48 del presente Reglamento. El Servicio generará un acta de cada una de las reuniones en donde se recogerán las opiniones de los referidos grupos. Las actas de las reuniones a que se refieren los incisos anteriores podrán servir de motivación de las resoluciones fundadas de los artículos 36 y 48 del presente Reglamento, o bien a la Resolución de Calificación Ambiental según corresponda."

Considerando la ubicación del proyecto, se establece que este no se localiza en tierras indígenas ni en un área de desarrollo indígena. Respecto a la cercanía de las partes, obras y/o acciones del proyecto a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, se informa que el área de influencia del proyecto, definida según las variables establecidas en el artículo 18 del RSEIA, se encuentra delimitada por elementos del paisaje que representan barreras físicas y/o de restricción de flujos para los grupos humanos vinculados con el sector donde se emplazará el Proyecto y la presencia de localidades rurales entorno a la ruta E-525, que representan polos de concentración de grupos humanos. Los límites norte y este están dado por el deslinde las localidades rurales de Lo Vicuña, El Tártaro y Casablanca, y el deslinde ajustado de la Entidad Hijuela Los Patos (localidad Los Patos) al área de emplazamiento del Proyecto y camino privado de acceso a éste. Así como también por la curva de nivel cota 2.400m. El límite sur está dado por el río Putaendo, el que representa una barrera física que configura al territorio y en parte, por la ruta E-525 principal vía de acceso de los grupos humanos. El límite oeste se encuentra definido por el deslinde de la localidad Lo Vicuña y el inicio de la ruta E-525 (luego del cruce del río Putaendo).

Por su parte en el Anexo 2 Línea de Base de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto, numeral 1.8.4.1 Contexto comunal: comuna de Putaendo, A) Dimensión geográfica, letra e) relativo a la Asociación Indígena Paillacar, se informó lo siguiente: "*La asociación indígena se encuentra en el sector de Putaendo Urbano, fuera del área de influencia determinada para el Proyecto. Sin embargo, se entrevistó a sus dirigentes para recoger mayores antecedentes que permitieran una caracterización de la asociación. La organización fue creada en el año 2012 con el objeto de rescatar las tradiciones y costumbres de la cultura mapuche en la zona. Actualmente se componen de 50 miembros, de los cuales 35 son mapuches y 15 diaguitas. Hasta el momento se han enfocado en rescatar las tradiciones de la cultura en el ámbito de la salud. Es por esta razón que desarrollan un programa de salud intercultural con el Servicio de Salud y funcionan en el CESFAM de la comuna de Putaendo. De acuerdo con los antecedentes recogidos en las entrevistas con los dirigentes de la organización, no cuentan con una sede, ni identifican lugares con significancia cultural. Sin embargo, dentro de las celebraciones tradicionales de los pueblos indígenas, identifican el Año Nuevo Mapuche (21 de junio) y la del día internacional de la mujer indígena (5 de Septiembre). A la fecha la asociación sólo ha realizado dos celebraciones*."

Además, en el Capítulo 2 de la DIA, Antecedentes que justifiquen inexistencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la ley que dan origen a la necesidad de efectuar un EIA, Tabla Nº 2-15: Análisis sobre la inexistencia de reasentamientos de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de

grupos humanos, Artículo 7º del D.S. 40, Artículo 11º de la Ley, Literal c, letra d), se indica "*En el AI no se identificaron grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. Así como tampoco sitios de significancia cultural que puedan verse afectados por las partes, obras y acciones del Proyecto".*

Considerando los antecedentes mencionados, específicamente, que en el área de influencia del proyecto no se identificaron sitios de significancia cultural que puedan verse afectados por las partes, obras y acciones del Proyecto, durante el proceso d evaluación se descartó la aplicación de reuniones con la asociación indígena, según lo establecido en el Art. 86 del Reglamento del SEIA.

Además, según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.3 del ICE, basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presentaría o generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Respecto a la afectación simbólica de la cuenta para los habitantes de la comuna, se informa que en el SEIA se evalúa la generación de efectos adversos significativos sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, según lo establecido en el Art. 7 del reglamento del SEIA. Al respecto, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.3 del ICE, basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presentaría o generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 5

Como cita la antropóloga Francisca Fernández en su libro "Cartografía Sagrada en el valle Central", "todo territorio da cuenta de un universo de entidades sagradas", en nuestro territorio ancestral –la Cordillera de Los Andes- eso no es la excepción: las huacas, los apus, son los guardianes de nuestros antepasados y toda manifestación de vida que nos da sustento. Para nuestros antepasad@s lo cerros no sólo eran deidades, también son nuestros abuelos (Martínez, 1983), nuestros PARIENTES. Nuestros "ayllus" se componen por distintos parientes: los "jaqui" o runas (personas), los parientes chacras, parientes "sallqa" (espíritus) y parientes huaca, que son los lugares sagrados. Los Apus son los cerros tutelares, los que más se acercan nuestro tata INTI, las achachilas son sus hermanos menores, PROTECTORES de las comunidades locales, seamos o no aymara, diaguitas, mapuches, chilen@s. Sabemos que en ese sector se pueden albergar aún restos y sitios arqueológicos que son parte elemental de nuestra memoria ancestral. ¿Por qué la empresa no considera en su estudio este tipo de impactos en las comunidades aledañas, ya que tanto las montañas, como su cuenca, son seres que influyen y confluyen

hacia el pueblo de Putaendo?. Si bien nuestra comunidad se ubica a 46 kilómetros de ésta, no aparecemos dentro de las comunidades impactadas por el proyecto. Se omite por completo las tradiciones de trashumancia que arrieros, como chaskis u otras comunidades precolombinas, han dejado entrever a través de sitios y vestigios presentes aún en la montaña. ¿Cómo es que se realizó la caracterización de patrimonio arqueológico y paleontológico? ¿Con qué metodologías y perfil de profesionales? ¿Cómo llegan a concluir que nuestra Asociación Indígena no se verá afectada y que en el sitio "no se registró presencia de estos elementos" ?.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°76 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a cómo se realizó la caracterización de patrimonio arqueológico y paleontológico, la componente Arqueología, tal como se indica en el Anexo 15 de la Adenda Complementaria, numeral 2, el Área de Influencia se circunscribe a los sectores donde efectivamente se realizarán obras que impliquen intervención, tales como caminos (nuevos y existentes) y plataformas (nuevas y existentes). A las plataformas evaluadas se les aplicó un buffer de 30 metros a su alrededor, mientras para los caminos reconocidos se aplicó un buffer de 25 metros.
Las labores de prospección arqueológica superficial permitieron establecer la ausencia de material patrimonial en los sectores evaluados. Esta inspección permitió reconocer el 36% de las áreas destinadas a plataformas nuevas, y al 63% de las plataformas antiguas. Con relación a los caminos nuevos proyectados el porcentaje de prospección fue cercano al 5%, debido a la ausencia de caminos de acceso, mientras para los caminos existentes alcanzó un porcentaje cercano al 45%.
Cabe destacar que, las características abruptas del relieve donde serían emplazadas las obras llevan a plantear una baja probabilidad de hallazgos arqueológicos en los lugares no reconocidos. Esta idea se ve reforzada por la ausencia de evidencias en otras áreas de pendiente, donde sí se tuvo acceso gracias a la existencia de caminos en buenas condiciones.

Considerando la dificultad del terreno y la existencia de áreas que no pudieron ser estudiadas durante el levantamiento de línea de base, y las recomendaciones del informe arqueológico, en la pregunta 41 del ICSARA Complementario se solicitó al titular un monitoreo arqueológico permanente por cada frente de trabajo durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto, para lo cual el titular asumió el Compromiso Ambiental Voluntario CV-ARQ-1: Monitoreo arqueológico, que se

detalla en el Considerando 9° de la RCA.

En atención a los antecedentes antes indicados y según lo establecido en el capítulo 6, numeral 6.6 del ICE, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general los pertenecientes al patrimonio cultural, conforme lo establecido por la letra f) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Para el caso de la componente Paleontológica, el área de influencia del Proyecto corresponde a un área envolvente de 25 m alrededor de cada uno de los sondajes y caminos nuevos y existentes.

Ello se justifica por las actividades vinculadas a la habilitación y apertura de plataformas y caminos de acceso, como aquellas acciones del Proyecto que potencialmente podrían generar efectos sobre los elementos pertenecientes al patrimonio paleontológico, en la medida que éstos se sitúen en el interior de estos espacios.

Según el levantamiento de línea de base, no se reconoció la presencia de fósiles dentro del área de influencia del Proyecto. Se constató la predominancia de depósitos aluviales y coluviales activos e inactivos, en su mayoría depositados en condiciones de alta energía.

La caracterización las componentes arqueología y paleontología se realizó mediante la definición de los siguientes objetivos:
En Arqueología: Identificar, a través de la inspección visual, la presencia/ausencia de áreas con evidencias arqueológicas y/o patrimoniales superficiales dentro del AID del Proyecto; Evaluar las potenciales intervenciones que pudieran sufrir los elementos patrimoniales que eventualmente se identifiquen en el Área de Influencia del Proyecto; Determinar medidas de control o protección para evitar eventuales impactos sobre el componente cultural, y definir medidas de mitigación y/o compensación del impacto sobre potenciales hallazgos en el AID.

En Paleontología: Revisar los antecedentes geológicos y paleontológicos del área de influencia del Proyecto; Identificar y describir las unidades geológicas potencialmente fosilíferas sobre las que se emplaza el Proyecto; Realizar una prospección en terreno, con el objetivo de evaluar in situ el potencial fosilífero de las unidades geológicas presentes en el área de influencia del Proyecto; Sobre la base de lo anterior, definir áreas de potencial fosilífero.

Respecto a la metodología utilizada en Arqueología se utilizó: Recopilación y análisis de antecedentes documentales; Se realizó una recopilación de fuentes documentales relacionadas con la prehistoria e historia de la zona de estudio con el fin de establecer un marco de referencia de apoyo a la prospección en terreno. Dichas fuentes corresponden

tanto a publicaciones tradicionales relacionadas con la disciplina arqueológica. En ese contexto se revisaron publicaciones de revistas especializadas, tales como el Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología, Actas de Congresos Nacionales de Arqueología Chilena y Actas de talleres de arqueología regionales entre otros, que tuvieran como temática estudios de arqueología de la Región de Valparaíso, con particular énfasis en la cuenca superior del río Putaendo, que es en donde se inserta el Proyecto. A esto se suma la revisión de Informes de Líneas de Base Arqueológica, elaborados para Declaraciones y Estudios de Impacto Ambiental desarrollados en la Comuna de Putaendo con Resolución de Calificación Ambiental (RCA) y en particular para el Área de Influencia y entorno inmediato. Para tales efectos se consultó el sitio web www.sea.gob.cl. Este cuerpo de antecedentes fue objeto de análisis, con el objeto de caracterizar la historia cultural del área en donde se desarrollará el Proyecto, considerando sus principales referentes en lo que se refiere a sus características cronológicas, ergológicas y patrón de asentamiento. A partir de estos resultados, se evaluó el potencial arqueológico de la zona en donde se inserta el área de estudio, con miras a ajustar la estrategia metodológica de prospección y registro al espacio particular en donde se desarrollará el Proyecto. La revisión de antecedentes en el SEIA, en tanto, además de complementar los antecedentes relativos a la historia cultural de la zona, permite identificar registros de Elementos Patrimoniales realizados en forma previa en el área de influencia del Proyecto y que ya cuenten con medidas a partir de las RCA que aprobaron los respectivos proyectos.
Asimismo, se recopilaron los antecedentes relativos a declaratorias de Monumentos Nacionales en su categoría de Monumentos Históricos para la comuna de Putaendo, evaluando su coincidencia o proximidad con el área de influencia del Proyecto. Para tales efectos se consultó la base de datos referente a esto del sitio web del Consejo de Monumentos Nacionales www.monumentos.cl.

Con la finalidad de establecer la presencia de elementos patrimoniales en el área de estudio, el reconocimiento arqueológico se llevó a cabo a través de la aplicación de transectos pedestres que permitieron una inspección visual de las áreas a ser intervenidas por las obras. Dicho reconocimiento fue realizado en una campaña de cuatro días en marzo de 2018. La prospección estuvo a cargo del licenciado en arqueología Ignacio Torres y el arqueólogo Flavio Ardiles. En este tipo de reconocimientos visuales, las posibilidades de hallazgos guardan directa relación con la abundancia y agrupamiento de las evidencias, así como de las condiciones de obstrusividad, visibilidad y accesibilidad que presente el área a recorrer. Gallardo y Cornejo (1986) definen estos conceptos de la siguiente manera:
Accesibilidad: Es el grado de dificultad para acceder al área de estudio y desplazarse dentro de ésta. Depende de elementos tales como las barreras impuestas por divisiones de propiedad de los predios superficiales (permisos de acceso), el relieve de las áreas de trabajo, la pendiente del terreno, la presencia de barreras naturales y la ausencia de vialidad.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Visibilidad: Se refiriere a la ausencia o presencia de materiales opacos entre el observador y el material arqueológico. Dichos materiales opacos constituyen un filtro o barrera que afecta la detección de los materiales arqueológicos.
Obstrusividad: Está dada por la capacidad de distinguir los materiales arqueológicos respecto del entorno en el que se hayan depositados. Depende del contraste de dichos materiales sobre la superficie de deposición. A mayor contraste visual de los materiales dentro del entorno, mayor es la obstrusividad.
Paralelamente, es importante tomar en cuenta el rol que cumplen los llamados Procesos de Formación de Sitio (Schiffer, 1987), los cuales corresponden a los agentes que actúan antes, durante y después del proceso de depositación de los materiales arqueológicos y que inciden en las posibilidades de identificar sitios arqueológicos a partir de lo observable superficialmente.

Además, según la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, el titular deberá realizar un informe que se detalla en el Capítulo 9 del ICE, donde se indican las medidas de protección a ejecutar durante la fase de construcción del proyecto.

Respecto a la metodología utilizada para la componente paleontología, La metodología utilizada en este trabajo se basó en el procedimiento propuesto por la "Guía para informes paleontológicos" del Consejo de Monumentos Nacionales (2016) y consistió en:

- Consulta y análisis de la información disponible de la geología y paleontología del área donde se emplaza el Proyecto. Esta información incluye la carta geológica 'Hojas Quillota y Portillo' (Rivano et al., 1993; Rivano, 1996), escala 1:250.000, así como publicaciones científicas. La documentación fue reunida, evaluada y priorizada para su lectura y análisis.
- Sobre la base de la información reunida durante la etapa de análisis bibliográfico, se planificó una campaña de terreno, la que consistió en la inspección visual de los afloramientos presentes en el área de estudio. Estas tareas fueron realizadas por el paleontólogo Jhonatan Alarcón y el geólogo Sebastián Severino entre los días 12 y 13 de febrero de 2018.
- A partir del análisis bibliográfico y los resultados obtenidos en la campaña de terreno, se realizó una evaluación del potencial fosilífero de las unidades geológicas presentes en el área de influencia del Proyecto, sobre la base de la metodología presentada en la "Guía para informes paleontológicos" (CMN 2016) (http://www.monumentos.cl/consejo/606/articles-39477_documento_04.pdf). En esta guía se distinguen unidades con tres categorías de potencial fosilífero, las que pueden sintetizarse como:
• Estéril (potencial paleontológico bajo a nulo): unidades que corresponden a cuerpos intrusivos y productos volcánicos de alta temperatura y energía, excepto cierto tipo de ignimbritas.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

• Susceptible (potencial paleontológico bajo a medio): unidades sedimentarias y volcano-sedimentarias que presentan facies con posibilidad de contener fósiles, aun cuando carecen de antecedentes paleontológicos bibliográficos. Desde el punto de vista sedimentológico, se trata de facies que por el ambiente sedimentario que representan, podrían albergar restos paleontológicos. También se incluyen en esta categoría unidades geológicas que han sido cartografiadas con una escala de poco detalle y no permite localizar donde se encuentran los niveles susceptibles y/o fosilíferos.
• Fosilífera (potencial paleontológico medio a alto): son aquellas unidades sedimentarias y volcano sedimentarias en las cuales se ha reportado, en la literatura (artículos, resúmenes científicos, SEIA, etc.) o durante inspección visual, su contenido fosilífero. - Realización del informe final. Para ello se integró la información recabada en las fases mencionadas previamente, y se presentaron los resultados y conclusiones de la línea de base.

Además, y en atención a la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales, el titular asumió los compromisos ambientales: CV-PALEO-1: Revisión y Muestreo de sondajes con hallazgos Paleontológicos y el CV-PALEO-2: Charlas de inducción en paleontología, que se detallan en el Considerando 9° de la RCA.

En arqueología, el titular asumió los siguientes compromisos ambientales: CV-ARQ-1: Monitoreo arqueológico y CV-ARQ-2: Charlas de inducción en Arqueología, que se detallan en el Considerando 9° de la RCA.

Respecto a "cómo llegan a concluir que nuestra Asociación Indígena no se verá afectada, la consulta fue considerada en la respuesta anterior.

Observación 6
En el artículo 5 del Convenio 169, cuando se trata de la aplicación de sus disposiciones, se plantea lo siguiente: "deberán reconocerse y protegerse los valores y prácticas sociales, culturales, religiosos y espirituales propios de dichos pueblos y deberá tomarse debidamente en consideración la índole de los problemas que se les plantean tanto colectiva como individualmente…" Como hablamos anteriormente, desde la cosmovisión de nuestros ancestros, nuestros pueblos originarios, el paisaje es sagrado, muchos de los nombres de nuestros apus, quebradas y huacas del sector Las Tejas, son reflejo de eso y la manera en que las comunidades post-coloniales nos hemos relacionado con el paisaje:
-Desde la Junta de Los Ríos, hacia las Tejas por el lado sur del Rio): La Puntilla de las Burras, Antuco, Los Hoyos, Lagunita Seca, Los Huapes,
-Cruce por el Río: Paso el Maitén, El Manantial Largo, La Mesa de las Tejas y la Quebrada de Las Tejas, Quebrada del Tigre, el Aletón,
-La Vega del Cieneguito, El Peralito, La mesa del Romasal, la Vega del Romasal, Campamento del Olivillo, Cuesta de mina de plata, Cerro del Medio

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Si bien no podemos generar actividades de subsistencia cultural patrimonial al no tener acceso expedito o libre tránsito hacia nuestros apus y huacas y al solicitarlos, nos hemos encontrado con restricciones que pasan desde el retén de carabineros, OHL, Ganadera Tongoy y por último el Campamento Minero Las Tejas. ¿Por qué no se considera que desde nuestra cosmovisión, es que huacas, apus y achachilas son parte de nuestra red de espacios sagrados? ¿Por qué no se ha involucrado al consejo de monumentos, Conadi y seremi de educación en este proceso?

Evaluación Técnica de la Observación:
Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.
Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°77 del ICSARA Ciudadano.
Al respecto se puede informar que, según lo presentado en la descripción de la componente de medio humano, presente en el Anexo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto, en relación con los pueblos originarios y su relación con el territorio, se informó lo siguiente:
"*La asociación indígena se encuentra en el sector de Putaendo Urbano, fuera del área de influencia determinada para el Proyecto. Sin embargo, se entrevistó a sus dirigentes para recoger mayores antecedentes que permitieran una caracterización de la asociación. La organización fue creada en el año 2012 con el objeto de rescatar las tradiciones y costumbres de la cultura mapuche en la zona. Actualmente se componen de 50 miembros, de los cuales 35 son mapuches y 15 diaguitas. Hasta el momento se han enfocado en rescatar las tradiciones de la cultura en el ámbito de la salud. Es por esta razón que desarrollan un programa de salud intercultural con el Servicio de Salud y funcionan en el CESFAM de la comuna de Putaendo. De acuerdo con los antecedentes recogidos en las entrevistas con los dirigentes de la organización, no cuentan con una sede, ni identifican lugares con significancia cultural. Sin embargo, dentro de las celebraciones tradicionales de los pueblos indígenas, identifican el Año Nuevo Mapuche (21 de junio) y el día internacional de la mujer indígena (5 de septiembre). A la fecha la asociación sólo ha realizado dos celebraciones*"
En relación a la red de espacios sagrados, en el SEIA se evalúa la posible afectación de Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI), según lo establecido en el la letra a) N°1 del artículo 6 del Art. N° 169 de la OIT, donde se señala que, para que sea procedente la realización de un proceso de consulta indígena, la medida administrativa que se prevé adoptar, que en este caso corresponde a la Resolución de Calificación Ambiental del proyecto, debe tener la capacidad de afectar directamente a los pueblos indígenas. Dicha afectación directa es definida en el Art. 7 de Reglamento de Consulta como: "*Un impacto significativo y específico sobre los pueblos indígenas en su calidad de tales, afectando el ejercicio de sus tradiciones y costumbres ancestrales, prácticas religiosas, culturales o espirituales, o la relación con sus tierras indígenas*". Entendiendo que se produce la afectación directa, cada vez que ocurra alguno de los efectos, característica o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300 sobre uno o más Grupos

Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI). Por consiguiente, considerando la inexistencia de GHPPI en el área de influencia del proyecto, y lo indicado en el Capítulo 13 del ICE, donde se indica que el proyecto no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental, es posible descartar la afectación a GHPPI producto de las partes, obras o acciones del proyecto.
Respecto a la participación del Consejo de Monumentos Nacionales, de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI) y la Seremi de Educación, en el proceso de evaluación Ambiental, se informa que el Servicio de Evaluación Ambiental mediante el ORD. Nº 209, de fecha 07 de junio del 2019, solicito a los Órganos de Administración del Estado con competencia Ambiental, incluidos la CONADI y en Consejo de Monumentos Nacionales, pronunciarse respecto de la Declaración de Impactos Ambiental. Al respecto, la CONADI emitió su pronunciamiento mediante el ORD.N°693, de fecha 13 de mayo del 2019, indicando: *"…se procedió a revisar el Registro de Comunidades y Asociaciones que tiene a cargo esta corporación, en conformidad al literal g) del artículo 39 de la Ley N°19.253, advirtiéndose la existencia de GHPPI registrados en la comuna de Putaendo. Sin Embargo, estos GHPPI se encontrarían alejados del área de influencia, por lo que no se presentarían en ellos los ECC del Artículo 11 de la Ley N° 19.300".* En esta oportunidad el Consejo de Monumentos Nacionales no se pronunció sobre la Declaración de Impacto Ambiental. Posteriormente, mediante ORD. Nº 315, de fecha 12 de septiembre del 2019, se solicitó a los Órganos de Administración del Estado con competencia Ambiental, pronunciarse respecto de los contenidos de la ADENDA. El Consejo de Monumentos Nacionales se pronunció mediante el ORD. Nº 4671 de fecha 22 de octubre del 2019. Finalmente se solicitó pronunciamiento sobre la Adenda complementaria mediante el ORD. Nº 98/2021, de fecha 10 de marzo del 2021, oportunidad en la que el Consejo de Monumentos Nacionales se pronunció mediante el ORD. Nº 1483, de fecha 06 de abril del 2021.
Respecto a la participación de la Seremi de Educación, se informa que dicha institución no forma parte de los Órganos de Administración del Estado con Competencia Ambiental.

Observación 7
¿De qué manera el titular asegura que los posibles sitios arqueológicos existentes en el sitio de ejecución del proyecto no se verán afectados, destruidos o menoscabados por sus actividades? ¿De qué manera se garantiza en el proyecto que no se encontrarán vestigios arqueológicos relevantes durante la construcción y operación del proyecto? Si es que existen posibilidades de que efectivamente se encuentren, ¿por qué el titular no evalúa los impactos a través de un EIA e ingresa con una DIA, asumiendo que no existen impactos significativos? Al respecto, cabe señalar que existen varios estudios y documentos que dan cuenta de la riqueza precolombina en la comuna. Ya en la descripción de la comuna en el último PLADECO (Plan de Desarrollo Comunal) se hace mención: "En tiempos prehispánicos, Putaendo estuvo poblado por habitantes cuyo sistema productivo era la caza-recolección.... El valle está circundado por serranías

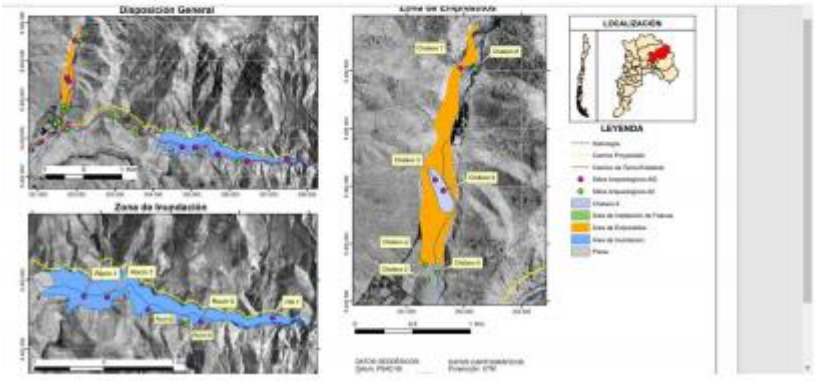
precordilleranas y una gran cantidad de quebradas, las cuales estructuran un valle cuyo eje longitudinal es el río Putaendo. Por su territorio pasaba el denominado Camino del Inca, una ruta expedita de comunicación entre los habitantes de los valles de La Ligua, Aconcagua y Mapocho." Este hecho ha sido omitido por algunos proyectos realizados en la comuna. Tal es el caso del Embalse Chacrillas (ubicado a 24 kms del sector Las Tejas), que inundó al menos 6 sitios arqueológicos el año 2015, nuestros testimonios de memoria material inmersa en la montaña.



et EL TRABAJO

Suspenden llenado de embalse Chacrillas por hallazgo arqueológico

PUT AEN DO.- El halla zgo de un sitio arque



Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Respecto a "De qué manera el titular asegura que los posibles sitios arqueológicos existentes en el sitio de ejecución del proyecto no se verán afectados, destruidos o menoscabados por sus actividades", se informa que su observación fue considerada durante el proceso de evaluación, específicamente en la pregunta 211 del ICSARA Ciudadano, mientras que la consulta relativa a cómo se garantiza en el proyecto no se

encontrarán vestigios arqueológicos relevantes durante la construcción y operación del proyecto?, se informa que fue considerada en la pregunta N° 78 del ICSARA Ciudadano.

En atención a la componente Arqueología, tal como se indica en el Anexo 15 de la Adenda Complementaria, numeral 2, el Área de Influencia se circunscribe a los sectores donde efectivamente se realizarán obras que impliquen intervención, tales como caminos (nuevos y existentes) y plataformas (nuevas y existentes). A las plataformas evaluadas se les aplicó un buffer de 30 metros a su alrededor, mientras para los caminos reconocidos se aplicó un buffer de 25 metros.

Al respecto se informa que las labores de prospección arqueológica superficial, permitieron establecer la ausencia de material patrimonial en los sectores evaluados.

Esta inspección permitió reconocer el 36% de las áreas destinadas a plataformas nuevas, y al 63% de las plataformas antiguas. Con relación a los caminos nuevos proyectados el porcentaje de prospección fue cercano al 5%, debido a la ausencia de caminos de acceso, mientras para los caminos existentes alcanzó un porcentaje cercano al 45%.

Tomando en cuenta lo anterior y considerando las características abruptas del relieve donde serán emplazadas las obras del proyecto llevan a plantear una baja probabilidad de hallazgos arqueológicos en los lugares no reconocidos. Esta idea se ve reforzada por la ausencia de evidencias en otras áreas de pendiente, donde sí se tuvo acceso gracias a la existencia de caminos en buenas condiciones. De todos modos, según la normativa de carácter ambiental que le aplican al proyecto, la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, establece que el titular deberá realizar un informe que se detalla en el Capítulo 9 del ICE, donde se indiquen las medidas de protección a ejecutar durante la fase de construcción del proyecto.

Para dar cumplimiento a lo anterior, el titular contempla el compromiso ambiental voluntario CV-ARQ-1: Monitoreo arqueológico, que se encuentra en el Considerando 9° de la RCA, donde se indica que se contará con la presencia de un arqueólogo mientras duren las actividades de escarpe de terreno y excavaciones, en caso de encontrarse un hallazgo este informará de forma inmediata a la SMA y CMN deteniendo las actividades asociadas al lugar en que se realice el hallazgo. El informe contará con los siguientes antecedentes:
a. Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
b. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación
c. Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

d. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
e. Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.
f. De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
– Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
– Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
– Medidas de protección y/o conservación implementadas.
– Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el artículo 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
g. Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las acciones de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).
h. El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se debe tener presente que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el artículo 7 del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.

Respecto a ¿por qué el titular no evalúa los impactos a través de un EIA e ingresa con una DIA, asumiendo que no existen impactos significativos?, se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente en la pregunta N° 79 del ICSARA Ciudadano. Al respecto se informa que la decisión de ingresar a evaluación ambiental mediante una Declaración de Impacto Ambiental o mediante un Estudio de Impacto Ambiental, es tomada por el titular. Si el titular decide ingresar mediante una Declaración de Impacto Ambiental, como es el caso del proyecto evaluado, deberá demostrar durante todo el proceso de evaluación ambiental que el proyecto no generaría los efectos característicos o circunstancias establecidas en el art. 11 de la Ley general de Bases de Medio Ambiente. Al respecto y según lo indicado ene l capítulo 13 del ICE, El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de

evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.
Respecto a la riqueza precolombina en la comuna y aspectos relacionados a las variables arqueológicas fueron abordadas en las respuestas anteriores.

Observación 8
En la "Justificación de la localización del proyecto, uds describen que: "La ubicación del Proyecto se justifica debido a la existencia de un sistema Mineralizado del tipo Pórfido Cobre-Molibdeno (Cu-Mo), ubicado en la Franja Metalogénica de Pórfidos Cupríferos del Mioceno…" Sabemos que nuestra cordillera de Los Andes es una cadena montañosa joven dentro de todas las que existen en el mundo. Sabemos también que a nivel nacional, es concebida como fuente de riqueza mineral de fácil extracción. Desde hace años que intentamos recuperar nuestra memoria, la más pretérita, la que reconstruye a cabalidad este paisaje desde el origen de la Tierra misma. En ese marco, es que nos preguntamos: ¿Cómo surge, se conforman o configura esa franja metalogénica de pórfidos cupríferos del Mioceno?¿En qué periodo geológico u evolutivo?¿Cómo era el paisaje en el momento en que se conforma esa franja metalogénica de pórfidos cupríferos del mioceno? Frente a la respuesta obtenida en la reunión de participación ciudadana de que "es necesario un estudio paleontológico" y la recomendación de que investigara por esa línea, me parece que lo mínimo de un proyecto que pretende "remover" entre: la Construcción y Acondicionamiento de caminos de acceso a las plataformas de sondaje y Construcción y acondicionamiento de plataformas de sondaje 323.851 mts cúbicos de "material", que a nuestro juicio, más que ser "material de remoción", son testimonio per sé de nuestra historia local.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°80 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que la geología del área de emplazamiento del Proyecto Vizcachitas está dominantemente constituida por una pila de rocas volcánicas sub-horizontales, de edad miocena, con una potencia media 2500 m, conformada por andesitas, basaltos (lavas y sills), niveles de brechas y dacitas con intercalaciones locales de riolitas, que han sido asignadas a la Formación Farellones. Estas rocas sobre yacen discordantemente a rocas volcano-sedimentarias, suavemente plegadas, asignadas a la Formación Abanico, de edad oligoceno a mioceno temprano. Su disposición espacial es N-S a NE-SW con suaves manteos dominantemente hacia el oeste.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Instruyendo estas unidades volcánicas se reconoce una serie de centros intrusivos multifásicos, de composición que varía entre dioritas y granodioritas, pequeñas estructuras de brecha hidrotermal y cuerpos de brecha del tipo “Breccia Pipe”. Parte de estos cuerpos presentan alteración hidrotermal y mineralización de Cu asociada. Respecto de la alteración, fuera del área del yacimiento en estudio, la alteración principal en las rocas volcánicas es del tipo cloritaepidota, probablemente ligada a un metamorfismo regional de bajo grado, pero asociados en algunos sectores a evidencias de alteración hidrotermal, es de tipo propilítica-clorítica con vetillas lixiviadas de pirita, y sectores cuarzo-sericita.

Las rocas intrusivas presentes en el área de influencia del Proyecto corresponden a granodioritas, monzodioritas y tonalitas con evidencias de alteración hidrotermal de tipo biotita-clorita y cuarzo-KFeld, además de algunos pequeños cuerpos de brecha hidrotermal con matriz sericítica y biotita.

Dentro de estos centros alterados no explorados, se encuentra lo que se ha denominado Vizcachitas Norte, ubicado 3 km al norte del área de estudio, parece ser el más importante, con intrusivos alterados, desarrollo de hidrofracturamiento (vetillas de cuarzo) y anomalías de Cu. La edad del complejo intrusivo productivo de Vizcachitas varía entre 10 y 12 Ma.

Además de las unidades litológicas señaladas, el área este y sur de emplazamiento de las obras del Proyecto se hospeda sobre unidades sedimentarias recientes, definidas por Rivano et al. (1993) como Sedimentos cuaternarios no consolidados. En el área de influencia, estos depósitos están representados por sedimentos aluviales, coluviales y depósitos de fondo de valle, relacionados a los cursos de agua actuales y están formados por acumulaciones de gravas y ripios, regular a mal estratificados, y por arenas y limos, con buena estratificación. En muchos casos de trata de sedimentos efímeros, especialmente los depósitos de valle y algunos conos de deyección, los que suelen evolucionar año tras año, de acuerdo con la abundancia e intensidad de las precipitaciones.

Observación 9

Para quienes habitamos Putaendo, esa cordillera es nuestra única testigo y/o testimonio de nuestra larga historia local… esa historia geológica, paleontológica, glaciológica, arqueológica, antropológica y local. Putaendo es una comuna, cuyo territorio ha sido concebido desde hace años (PLADECO, PLADETUR, entre otros), como fuente de patrimonio natural y cultural. El patrimonio constituye el bien común sobre el que organizaciones, emprendimientos e instituciones proyectamos su desarrollo local. ¿Cuáles son las razones de que el informe realizado por el titular no caracterice ni evalúe

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

los efectos sociales y culturales del ingreso de la minería en el Valle en su identidad? ¿Bajo qué fundamentos se estima que su entrada no tendrá impactos?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N° 170 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la evaluación de efectos sociales y culturales, , se informa que en el SEIA se evalúa la afectación sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos según la generación de efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, en consideración a la duración o magnitud de las circunstancias establecidas en los literales a), b), c) y d) del Art. 7 del Reglamento del SEIA.
Respecto al literal a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultura, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. En la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un CAV que asegurara no intervenir el desarrollo de actividades económicas en el área de influencia del proyecto. Por lo cual, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, presente en el Considerando 9° de la RCA. Posteriormente, en el ICSARA Complementario, específicamente, en la pregunta N° 36, se solicitó al titular presentar los antecedentes que permitieran descartar la posible afectación en el normal desarrollo de actividades turísticas en el área de influencia del proyecto, producto de las partes, obras y/o acciones del mismo. Al respecto, en la ADENDA Complementaria, el titular asumió el CAV “C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos”, presente en el Considerando 9° de la RCA.
En relación al literal b), La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, según los antecedentes presentados en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, el proyecto en su peor escenario producirá un aumento marginal del flujo vial proyectado para el año 2021 equivalente a un 2,1%, correspondiente a 46 viajes diarios. Asimismo, la relación entre el flujo y la capacidad de la vía al 2021 es del orden del 20% para la condición con Proyecto, lo cual mantiene una disponibilidad de uso superior al 50% de la capacidad de la vía. Por lo tanto, se descarta una afectación por obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Respecto al literal c), La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, considerando que el proyecto se desarrollan con una dotación de un máximo de 60 trabajadores para todas las obras y actividades, incluidos transporte, alimentación, sondaje, supervisión, etc., los cuales se mantendrán en un campamento en el área de ejecución de los sondajes, a partir del momento en que se habilite y se obtenga la autorización de funcionamiento, se considera que el proyecto no altera el acceso a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.

Con relación al literal d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.

El Anexo 2 de la DIA, identificó las tradiciones y actividades culturales del área de influencia, entre las cuales se identificó la cabalgata Cruce de Los Andes, la cual se desarrolla en el área de influencia del proyecto, en la cual, desde el año 2010 se conmemora el aniversario del cruce del Ejército Libertador, que ocurrió el 04 de febrero de 1817, con una actividad que se realiza en el límite entre Chile y Argentina. Considerando que la actividad se desarrolla de manera puntual y se ha realizado todos los años desde el 2010 a la fecha, aun cuando han existido campañas de sondajes mineros operativas, y que el titular asumió el compromiso ambiental voluntario denominado C-CVMH-2: Facilitación y apoyo logístico realización cabalgata conmemorativa Cruce de Los Andes, cuyo alcance se presenta en el Considerando 9° de la RCA, se puede concluir que el Proyecto no afectará los sentimientos de arraigo y cohesión social por la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios. En atención a lo anterior, se considera que el proyecto no dificulta o impide el ejercicio de las tradiciones, cultura o intereses comunitarios, de manera que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo humano.

Considerando lo anterior, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.3 del ICE, basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” no presentaría o generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 10

Se debe considerar el impacto producto de mayor afluencia de tránsito durante todas las etapas que declara el titular en la proyección, lo que se suma a los vehículos que transitan ya desde las distintas rutas, San Felipe-Putaendo, desde Putaendo a los sectores rurales durante el año. De qué manera el titular espera integrar estos impactos, más allá de generar un protocolo de restricciones de velocidad, que sería una de las soluciones, obviando que desde Los Patos hasta el centro de Putaendo hay dos escuela rurales Eduardo Becerra de Casablanca y Escuela El Paso Histórico El Tártaro, que se encuentran

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

a menos de 15 metros del camino principal ruta E-525. Y de Putaendo Centro a San Felipe existen otros dos establecimientos educacionales a la orilla de la ruta Ejército Libertador: Colegio Cervantino Putaendo y Sunnyland en San Felipe.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N° 163 del ICSARA Ciudadano.

En atención al flujo vehicular del proyecto y considerando que en la Adenda complementaria el titular incorporó, para el abastecimiento de agua industrial, como fuente principal del Proyecto el suministro de agua a través de camiones aljibes, en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, el titular presentó un análisis del aporte del proyecto en las rutas que acceden al área del proyecto. Considerando el peor de escenario, el flujo vehicular del Proyecto será de 46 viajes diarios ida y vuelta, lo cual producirá un aumento marginal del flujo vial proyectado para el año 2021 en la rama 2 DE/A El Tártaro, equivalente a un 2,1%. Asimismo, la relación entre el flujo y la capacidad de la vía al 2021 es del orden del 20% para la condición con Proyecto, lo cual mantiene una disponibilidad de uso superior al 50% de la capacidad de la vía. En base a los antecedentes expuestos anteriormente, y según lo indicado en el numeral 6.3 del ICE, se descarta la generación de impactos significativos de obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos relacionados con el Proyecto, y por tanto la posible afectación sobre las escuelas localizadas contiguas a las rutas que utilizaría el proyecto.

Observación 11

Respecto al área de influencia del componente de medio humano, a lo largo del documento el titular declara que no tiene impactos en comunidades aledañas en las normas primarias de calidad ambiental y toma como referencia la localidad de Resguardo Los Patos, ubicada a 20 Kms. del proyecto. Sin embargo, el titular omite la existencia de la trashumancia en la zona, debido a la existencia de arrieros y majadas en los alrededores proyecto. Por tanto, se solicita que el titular vuelva a realizar todas sus estimaciones de afectación en virtud de estas comunidades, con especial énfasis en los efectos que el proyecto puede ocasionar en las costumbres locales de este grupo humano.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°84 del ICSARA Ciudadano.

En el Anexo N°2 de la Declaración de Impacto Ambiental, se realizó una determinación del área de influencia del proyecto en base a los criterios establecidos en la Guía de Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (2017), según se transcribe a continuación:

"Para identificar el AI se realizó un análisis del territorio ocupando las variables establecidas en el artículo 18 del RSEIA, es decir, las geográficas, demográficas, antropológicas, socioeconómicas y de bienestar social básico, que evidencian los aspectos socioculturales de los grupos humanos que habitan y hacen uso del espacio, y también considerando los efectos que las partes, obras y acciones del Proyecto puedan tener en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. Los resultados de la identificación de las zonas potencialmente afectadas establecen que el área de influencia para el componente medio humano considera los sectores poblados aledaños a la ruta E-525 y el área del Proyecto por los siguientes criterios:

- Emplazamiento de las obras, partes y acciones del Proyecto.
- Desplazamiento de los grupos humanos por vías relacionadas a las actividades del Proyecto o de acceso a éste.
- Realización de actividades económicas, culturales o sociales que se desarrollen cercanos a las obras o actividades del Proyecto por parte de las personas y/o grupos humanos.

El AI se encuentra delimitada por elementos del paisaje que representan barreras físicas y/o de restricción de flujos para los grupos humanos vinculados con el sector donde se emplazará el Proyecto y la presencia de localidades rurales entorno a la ruta E-525, que representan polos de concentración de grupos humanos. Los límites norte y este, están dados por el deslinde las localidades rurales de Lo Vicuña, El Tártaro y Casablanca, y el deslinde ajustado de la Entidad Hijuela Los Patos (localidad Los Patos) al área de emplazamiento del Proyecto y camino privado de acceso a éste. Así como también por la curva de nivel cota 2.400m. El límite sur está dado por el río Putaendo, el que representa una barrera física que configura al territorio y en parte, por la ruta E-525 principal vía de acceso de los grupos humanos. El límite oeste se encuentra definido por el deslinde de la localidad Lo Vicuña y el inicio de la ruta E-525 (luego del cruce del río Putaendo).

En relación a la existencia de arrieros, majadas y la posible afectación en las costumbres locales de este grupo humano, durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°51 del ICSARA, se solicitó al titular presentar una imagen de buena resolución que permita visualizar efectivamente las áreas de pastoreo y las actividades tradicionales de la actividad ganadera (Rodeo de Cerro) en relación con las partes, obras y/o acciones del proyecto, con el fin de descartar su posible afectación. En su respuesta, el titular indica que "*La actividad se realiza todos los años, en dos temporadas: Invierno: Desde el*

1 de mayo hasta el 13 de diciembre. Verano: Desde el 13 de diciembre hasta el 1 de abril. En el mes de abril los arrieros bajan a los animales y los guardan y alimentan con forraje en sus casas o sitios, o los venden en ferias locales"
Respecto a las rutas de acceso indica: "*Ruta E-525 (se concentra su uso en el mes de abril cuando los animales son llevados a las casas y sitios de los arrieros) Ruta del río Rocín, del río Chalaco y río Hidalgo (se concentra su uso en las fechas de términos e inicio de cada temporada). Otra, corresponde al uso de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento del Proyecto, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario"*

Además, en la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un CAV que asegurara no intervenir el desarrollo de actividades económicas en el área de influencia del proyecto, producto del traslado de maquinaria y el uso del camino tanto por arrieros y otras actividades. Por lo cual, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, con el objetivo de que el "traslado de maquinaria" no coincida con fechas de relevancia o de alto flujo de utilización de las rutas en época de traslado de animales por la ruta E-525.

Posteriormente, en la pregunta N° 56 del ICSARA Complementario, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario que permitiera asegurar el normal desarrollo de las actividades turísticas realizadas por arrieros. Al respecto el titular indica que "*La interacción de la actividad con el Proyecto corresponde al traslape de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento de éste, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario*" Además indica que las actividades de cabalgatas turísticas "*solo se realizan entre diciembre y abril de cada año porque es cuando las condiciones climáticas lo permiten*" . Al respecto el titular asumió el Compromiso Ambiental Voluntario "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos", cuyo objetivo es generar un protocolo de coordinación con arrieros prestadores de servicio turísticos, a objeto de coordinar la actividad de "traslado de maquinaria'' contemplado en el inicio de las fases de construcción y operación del proyecto para que ésta no interfiera en la normal realización de actividades turísticas en el camino privado desde el acceso al embalse Chacrillas hasta el emplazamiento del Proyecto.

Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, la interacción del Proyecto con las actividad ganadera y cabalgatas turísticas en el AI, está dada por el uso de la ruta E-525 en todas las fases de éste. Sin embargo, solo en la fase de operación existirá una frecuencia de uso diario, la que corresponderá al transporte de personal al área de emplazamiento del Proyecto en vehículos menores (6 camionetas diarias), 2 minibuses y transporte de agua en camión aljibe (7 camiones al día). El proyecto realizó el análisis de flujo vehicular asociado al transporte en fase de operación en la condición de máximo flujo, descartándose efecto significativo sobre el uso de las rutas de acceso al proyecto, el cual se adjunta en el Anexo 13.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Además, en la respuesta a la pregunta N°165 del ICSARA Ciudadano, el titular indica que "*el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados y, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, no interfieren con el normal desplazamiento de las personas*".

Respecto de las zonas de pastoreo y veranadas, y la posible afectación de los grupos humanos que las realizan producto del no cumplimiento de las normas primarias de calidad ambiental, se informa que fue abordado en la pregunta N° 74 del ICSARA Ciudadano. Al respecto se indica que, "*Respecto de las zonas de pastoreo y veranadas, éstas se ubican en el área del valle del río Hidalgo, estando el límite de esta área a 5 km de las obras más cercanas del proyecto y conforme a la evaluación de los efectos del proyecto en las distintas componentes ambientales, se tiene que: En calidad de aire la afectación es a 450 m ….",* lo que permite descartar la afectación de las zonas de pastoreo producto de las emisiones del proyecto.

97. Fabián Muñoz

Observación:
La Resolución de la Comisión de Evaluación Ambiental de la V Región de Valparaíso N° 222/2013 de fecha 19 de agosto de 2013 que "Califica Ambientalmente el proyecto Camino de Circunvalación Embalse Chacrillas, comuna de Putaendo, Región de Valparaíso", en el punto 3.5 de la parte considerativa, señala "dado que una parte de la actual huella que conecta el sector de Los Patos con la precordillera, y que se desarrolla por el lado Sur del rio Rocín, quedaría bajo la cota de inundación de las obras del proyecto original, durante la evaluación ambiental del mismo se estableció que, para el tránsito de ganado y turistas, se requería la construcción de un camino que mantuviera la conectividad entre los sectores señalados. En dicha oportunidad, se consideró que el camino de reposición se emplazara en la ladera norte dei rio Rocín".

Pues bien, de una simple vista al camino por el cual transita la minera vizcachitas Holding para llegar a sus faenas, puede percibirse que ese camino no está hecho para el tránsito de camiones de gran tamaño y peso. Esto lo corrobora la resolución citada al señalar expresamente que el camino es para el tránsito de ganado y turistas.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°4 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se señala que se realizarán actividades de mantención, principalmente al retiro de material que se encuentre en el camino y que obstruya el tránsito de vehículos hacia el área del proyecto y conservación de pretiles de seguridad en los sectores que se requiera, utilizando la maquinaria adecuada según la necesidad.

Los camiones que serán utilizados por el proyecto se ajustan en tamaño y peso a las condiciones que tiene actualmente el camino, según la experiencia del titular en exploraciones y prospecciones anteriores.

98. Gina Mauna

Observaciones:

El titular Vizcachitas Holding no presentó un plan de contingencia o emergencia ante un eventual derrame y contaminación e intervención de las aguas del Río Rocín con productos químicos peligrosos.

El Río Rocín es el afluente de agua más importante del Río Putaendo, éste último corresponde al único afluente de agua dulce que provee al Valle del Putaendo, que ha sido declarado agotado (y sus afluentes) en 2004 por la Dirección General de Aguas (DGA), mediante la Resolución DGA Exenta N O 1278, de la misma manera que la primera sección del rio Aconcagua (Resolución DGA Exenta N O 209, de 1985).

Ei Rio Rocín provee a 37 canales y a su vez El Canal Encón Calle Larga provee a 40 comuneros residentes del sector. En un año normal se debería recibir el 100 por ciento del agua, pero con la grave escasez hídrica que se ha ido acrecentando a través de los años, se está recibiendo menos de la cantidad normal.

De acuerdo a lo expresado por el titular, ocuparían 2 litros por segundo de agua en sus faenas, lo que técnicamente afectaría considerablemente el uso del agua para los residentes. Se solicita al titular explique detalladamente como resolverá esta situación.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°50 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que en el Anexo 5 Adenda Complementaria se definen medidas para enfrentar la contingencia y emergencia en el río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos, y corresponden ala siguientes:

Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.	
Riesgo o contingencia	Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Los trabajadores serán capacitados de los riesgos y las acciones de contingencia y emergencia del Proyecto, para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. • Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías. • Estará prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas. • Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. • Estará prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua. • Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración.

	• Estará prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo. • Estará prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
Forma de control y seguimiento	Las charlas de inducción tendrán como forma de control el registro de capacitación que considerará los medios de verificación como la lista de asistencia firmada y el programa de la capacitación, el cual será archivado y estará disponible en la instalación de faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Las sustancias peligrosas y todo tipo de residuos serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista contará con los respectivos Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos. En este sentido, el contratista comunicará al titular sobre la contingencia o emergencia, ante lo cual éste verificará y supervisará la correcta ejecución de las medidas, y en caso de ser necesario comunicará a las autoridades pertinentes. En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas: • Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión. • Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la

	ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar. • En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realizará la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados. • El supervisor directo aprobará la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe tener presente que estos residuos no presentarán características de peligrosidad. • En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del medio en que se da la emergencia, entre otros), se contemplará lo siguiente: - Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada. - Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes. - Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento. - Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión, hasta corroborar que la dispersión no generará algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA apenas ocurre el accidente, y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo con los lineamientos que se fijen.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

En relación a la posible afectación en la disponibilidad del recurso hídrico producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

Considerando que el abastecimiento normado por persona es 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada. El agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino será abastecida mediante camiones aljibe, los que serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado.

Respecto al agua industrial, es importante mencionar que, en la Adenda Complementaria, el titular informó que, para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda a través de vertientes, correspondientes a 2,01 l/s (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según

lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
En conclusión, considerando los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, y tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

99. Gonzalo Morales

Observaciones:

Acogiéndome a la posibilidad ganada de realizar observaciones ciudadanas, me remito a señalar respecto del proyecto de sondajes, mi preocupación por la afectación en cuanto al resguardo del conjunto de los Derechos de Niñas, Niños y Jóvenes, de vivir en un ambiente sano y particularmente al derecho a la Salud, derechos consagrados y ratificados por Chile, presentes en la Convención de Derechos de Niñas y Niños del año 1990.

Para la realización de estos sondajes tenemos primeramente el riesgo que significa para los niños y niñas putaendinas, la incorporación de una circulación vehicular de alto tonelaje, que sin duda se haría presente durante el proceso completo de sondajes; en general, la cultura local se encuentra equilibrada en relación a la capacidad del pueblo y la densidad vehicular, siendo esta intromisión una alteración a ese equilibrio. Si bien, los cambios pueden ser absorbidos si redundan en mayor salud y seguridad, sin embargo, particularmente este factor además de desequilibrar lo presente pone en riesgo a la población infanto juvenil, toda vez que en dos trayectos directos e ineludibles, la afectación será específicamente a niñas, niños y jóvenes: en el trayecto por la carretera que une San Felipe a Putaendo, donde existen dos establecimientos educacionales, de alta demanda local (Sunyland y Cervantino) y en el tramo en dirección a Los Patos, otros dos establecimientos comunales y de alta demanda local y de afectación directa a la vecindad (Paso Histórico y Eduardo Becerra); ¿se ha considerado este impacto directo a la población infanto juvenil? ¿qué medidas reparatorias han previsto para ello? ¿están dispuestos a generar pasos alternativos a los señalados? ¿están dispuestos a reparar los posibles daños sociales y ambientales que se deriven de sendos sistemas alternativos que habría que implementar para evitar la afectación a esta población infanto juvenil?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera parcialmente pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°171 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la posible afectación sobre la salud de la población y tal como se menciona en el Capítulo 6, numeral 6.1, Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos, según lo presentado en la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presentaría o generaría riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos, conforme lo establecido en la letra a) del artículo 11 de la Ley N° 19.300

En relación con la posible afectación en cuanto al acceso de los establecimientos educacionales producto del aumento en el flujo vial que ocasionará el proyecto, según los antecedentes presentados en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.3 letra b) del ICE, el proyecto no generará la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento. Lo anterior, considerando que el proyecto en su peor de escenario producirá un aumento marginal del flujo vial proyectado para el año 2021 equivalente a un 2,1%. Asimismo, la relación entre el flujo y la capacidad de la vía al 2021 es del orden del 20% para la condición con Proyecto, lo cual mantiene una disponibilidad de uso superior al 50% de la capacidad de la vía.
Por lo tanto, se descarta una afectación por obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.
Considerando que el proyecto no generará impactos significativos producto del aumento en los tiempos de desplazamiento, no es necesaria la aplicación de medidas de mitigación, reparación y/o compensación que se hagan cargo del impacto.

Respecto al daño social, entendiendo daño como la generación de impactos significativo, se informa que, en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, los temas sociales son evaluados según lo establecido en el Art. 7 del Reglamento del SEIA, que considera el Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. Según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.3 del ICE y según los antecedentes presentados en la DIA, la Adenda, y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presentaría o generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

En relación a la seguridad, se considera no pertinente, pues excede los alcances del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

100. Gonzalo Morales

Observación:
Acogiéndome a la posibilidad ganada de realizar observaciones ciudadanas, me remito a señalar respecto del proyecto de sondajes, mi preocupación por la afectación en cuanto al resguardo del conjunto de los Derechos de Niñas, Niños y Jóvenes, de vivir en un ambiente sano y particularmente al derecho a la Salud, derechos consagrados y ratificados por Chile, presentes en la Convención de Derechos de Niñas y Niños del año 1990.

La comuna de Putaendo mantiene elevados índices de suicidio, problemática de salud mental que afecta a la población en su conjunto, incluido y muy sensiblemente la población infanto juvenil de la comuna, tanto en forma directa como indirecta. Si bien, el suicidio es una afectación que tiene diversas causales, es sin duda la sintomatología depresiva, un indicador muy recurrente. "El suicidio adolescente presenta múltiples factores de riesgo, entre ellos el trastorno depresivo, siendo el cuadro clínico más relevante y con mayor carga de morbilidad entre los jóvenes (minsal, 2013). Las estadísticas ubican a Chile en el segundo país en el mundo y el primero de Latinoamérica con mayores tasas de suicidio (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico [ocde], 2013)." (Barriga, Lautaro, & Villalta, Marco. (2019). Análisis de la Conversación: Psicoterapia de adolescentes depresivos con intento de suicidio en contexto hospitalario. Terapia psicológica, 37(1), 39-51. https://dx.doi.org/10.4067/S0718-48082019000100039).Por otra parte, en el 2019 se señala "En Chile, las tasas de suicidio aumentaron progresivamente entre el año 2000 y 2011, especialmente en población adolescente. En el año 2015, la tasa global de mortalidad por esta causa fue de 9,23 por 100.000 habitantes." (Salvo, Lilian, Ramírez, Jordana, & Castro, Andrea. (2019). Factores de riesgo para intento de suicidio en personas con trastorno depresivo en atención secundaria. Revista médica de Chile, 147(2), 181-189.

https://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872019000200181)
Por su parte, un estudio denominado "Factores psicosociales laborales asociados a riesgo de sintomatología depresiva en trabajadores de una empresa minera" del año 2010, concluye que "El análisis de los riesgos relativos de sufrir sintomatología depresiva según nivel de exposición de riesgo psicosocial arrojó resultados estadísticamente significativos que resulta relevante destacar (…) podemos afirmar que sí existen diferencias de riesgo de sufrir sintomatología depresiva entre quienes tienen bajo soporte social en comparación con quienes tienen alto soporte (RR: 1.79 (IC: 1.19 - 2.71 p = 0.006)); alto desbalance esfuerzo recompensa en comparación con los que tienen bajo desbalance ((RR: 1.78 (IC: 1.19 - 2.66 p = 0.004)); alta demanda psicológica en comparación con los

que tienen baja demanda (RR: 1.83 (IC: 1.22 - 2.75 p = 0.003)); estrés elevado o muy elevado en comparación con los que tienen bajo estrés (RR: 4.5 (IC: 3.27 - 6.32 p = 0.000)); y los que consumen más de un psicotrópico en comparación con los que no consumen (RR: 4.2; (IC: 2.75 - 6.47 p = 0.000)).” (Ansoleaga Moreno, Elisa, & Toro, Juan Pablo. (2010). Factores psicosociales laborales asociados a riesgo de sintomatología depresiva en trabajadores de una empresa minera. Salud de los Trabajadores, 18(1), 7-16. Recuperado en 14 de diciembre de 2020, de

http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315013820100001000002&lng=es&tlng=es.)

Soporte social, demanda psicológica, estrés y consumo de psicotrópicos; todos factores asociados a la actividad minera en su conjunto.

La prensa digital da cuenta de esta realidad evidente. “Uno de los grandes desafíos en la industria minera es que, pese a que necesita de profesionales capacitados, los puestos son mayormente ocupados en lugares remotos (…) Y no solo eso. Absorben mucho tiempo y son físicamente extenuantes. Es así que se trata de un ambiente que genera problemas de salud mental, como depresión o ansiedad. ¿Qué consecuencias trae esto? Puede ocasionar ausentismo laboral y, sobre todo, una considerable disminución de productividad.” (https://camiper.com/tiempominero/estres-en-mineria-que-perjuicio-trae-a-laindustria/)

En este contexto es muy dable el preguntarme ¿el proyecto ha considerado las características de base de la población general, y en particular la de Putaendo, en relación a los indicies de salud mental? ¿el proyecto, ha considerado el efecto a mediano y largo plazo en el muy probable empeoramiento de la salud mental de la comunidad donde pretenden emplazarse? ¿el proyecto contempla medidas de mitigación y restitución en cuanto a salud mental en la población general y especialmente infanto juvenil? Si la empleabilidad aumenta en Putaendo fruto de la actividad minera asociada a este proyecto, en cuanto a puestos de trabajo directo ¿Qué medidas contempla para garantizar que las y los miembros de la comunidad Putaendina, con un nivel basal en salud mental que lo ubica como población de riesgo en cuanto a las tasas de suicidio, no sean afectados por los factores concomitantes a la actividad minera antes señalados u otros aquí no considerados? ¿el proyecto ha evaluado la plausible disminución de las capacidades de los familiares directos como Garantes de Derechos de Niñas, Niños y Jóvenes, en la medida que estos sean partícipes directos en tanto trabajadores de las actividades a realizarse en los sondajes y posteriormente en una posible actividad de extracción minera? ¿qué medida preventiva puede ser mejor que el cese de toda obra que conduzca a la posibilidad de la instalación de una obra de minería de tan alto impacto como la que se pretende sondear, con tantos factores de riesgo estructurales en relación a la población humana relacionada?

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Evaluación Técnica de la Observación:

Su observación se considera no pertinente, ya que los temas relacionados a la salud de la población son abordados según lo establecido en el Art. 11 letra a) de la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente y según lo establecido en el Art. 5 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, donde se evalúa el Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos. Por lo tanto, los temas relacionados a la salud mental de la población exceden los alcances del Sistema de Evaluación de impacto Ambiental.

101. Guillermo Martínez

Observación:
Como agricultor y ciudadano de la comuna de Putaendo, nos veremos afectados con el proyecto minero, especialmente por la afectación a los recursos hídiricos.

La afectación que pueda producirse respecto de los recursos hídricos provenientes del río Rocín y del río Putaendo perjudicará necesariamente el abastecimiento de los respectivos sistemas de agua potable y de riego. Lo anterior es especialmente grave en la actualidad, considerando la crisis sanitaria que se vive a nivel mundial a causa de la enfermedad del COVID-19 0 Coronavirus, calificada como pandemia por la Organización Mundial de la Salud, toda vez que las principales medidas de prevención dei contagio - como el lavado frecuente de manos- incluyen el acceso a agua potable.

A lo largo de la evaluación ambiental del Proyecto, la Dirección General de Aguas cuestionó y puso en duda la declaración de la Compañía Minera Vizcachitas Holding de que no se generarán los efectos, circunstancias y características del artículo 11 de la ley 19.300, en particular el efecto del artículo 11 letra b), que se refiere efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, el agua y aire. Lo anterior consta de todos y cada uno de los pronunciamientos de la DGA durante la evaluación ambiental del Proyecto, y cuya copia se acompaña a este escrito: ORD. N O 631 de 28 de junio de 2019, ORD. N O 1023 de 1 0 de octubre de 2019, ORD. N O 402 de 30 de marzo de 2020 y ORD. N O 408 de 9 de abril de 2020.

En particular, en el ORD. N O 408, de 9 de abril de 2020, que se pronuncia de la Adenda Complementaria presentada por el Titular, la DGA aclaró la significancia del impacto del proyecto sobre el recurso hídrico, concluyendo que el Proyecto generará un efecto adverso significativo, ya que la extracción de aguas pone en riesgo la plena satisfacción de los APR Los Patos, Casablanca, Rinconada de Guzmanes y la captación de agua potable de la Empresa ESVAL para el abastecimiento de agua de la localidad de Putaendo; poniendo asimismo en riesgo la satisfacción de la necesidad de abastecimiento para consumo humano de todas las localidades abastecidas por ellos En este sentido, al

referirse a los antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N O 19.300, la DGA efectuó las consideraciones y determinaciones que a continuación se expresan.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

En relación a la posible afectación en la disponibilidad del recurso hídrico producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

Considerando que el abastecimiento normado por persona es 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada. El agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino será abastecida mediante camiones aljibe, los que serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado.

Respecto al agua industrial, es importante mencionar que, en la Adenda Complementaria, el titular informó que, para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda a través de vertientes, correspondientes a 2,01 l/s (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la

Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
En conclusión, considerando los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, y tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

102. Hugo Silva

Observación:
El proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibiiidad Las Tejas", generará una alteración irreparable a la Ruta Patrimonial del Ejército Libertador y pre hispánico

Las Ruta Patrimonial del Ejercito Libertador Paso Los Patos, lugar por donde ingresó el Ejercito Libertador en el año 1817, su camino recorre un valle interior lleno de colorido, al internarse por sus senderos, es sentirse en la época de nuestros libertadores, sus montañas nos dan un ambiente especial que nos llena de nostalgia. Distancia desde Putaendo a Retén de Carabineros Los Patos 19,1 kms.

La relevancia de la materialidad patrimonial asociada al Cruce del Ejército de los Andes se relaciona directamente a los intereses de los actores e instituciones vinculados a este patrimonio histórico-militar como son el gobierno nacional, los municipios, el Ejército y las comunidades, que legitiman intereses políticos, definen identidades o conforman estrategias de desarrollo. De este modo, la investigación ha permitido identificar tres usos actuales en torno a este patrimonio cultural asociado al Ejército de los Andes: a) un uso político que reafirma la memoria histórica nacional; b) un uso social identitario a nivel local; y c) un uso económico para el desarrollo turístico del territorio. En conjunto, los usos del patrimonio demuestran el peso gravitante del acontecimiento histórico y la vigencia de los monumentos y sitios asociados.

La persistencia estatal en la conmemoración del Cruce de los Andes reafirma su vigencia como parte de una memoria oficial que el Estado pretende perpetuar, pues constituye el hito fundacional de la república. El monumento actúa como la piedra angular de la conmemoración, en torno al cual emergen representaciones colectivas, que por su efecto simbólico resucita al pasado en el rito anual. El monumento opera entonces como una máquina del tiempo que produce una repetición sagrada en torno a sí mismo, especialmente a través del simulacro, estableciendo una prolija performance con disfraces y teatralizaciones que traen el pasado de vuelta reviviendo las aventuras del Ejército de los Andes.

El Consejo de Monumentos Nacionales es el ente que ha oficializado el reconocimiento de este tipo a bienes culturales tras la elevación de expedientes de patrimonialización procedentes de instituciones, organizaciones y/o la comunidad, que han reconocido su valor postulándolo como Monumento Histórico Nacional o Zona Típica. Entre los valores patrimoniales asociados a los centros urbanos, pueblos y edificaciones históricas, el relato de la Independencia es clave pues contribuye a insuflar su valor patrimonial con su sola asociación. Este patrimonio es aún más reconocido por cuanto las municipalidades, corporaciones y agrupaciones se han preocupado de investigar, conservar y poner en valor todo el patrimonio asociado. La Corporación de Conservación y Difusión del Patrimonio Histórico y Militar ha trabajado por la puesta en valor de la Ruta del Ejército de los Andes con la restauración y construcción de monumentos, la instalación de señaléticas y la difusión de su patrimonio, mientras que la Corporación de Desarrollo Proaconcagua ha desarrollado material educativo y ha organizado actividades conmemorativas, entre otras iniciativas.

En la Evaluación ambiental del proyecto "Sondaje Minero de Prefactibilidad Las Tejas", la DGA dio cuenta de la existencia de grupos humanos vulnerables que han visto insatisfechos sus requerimientos básicos de subsistencia:
"Según lo informado mediante Of. ORD NO 617 de la Ilustre Municipalidad de Putaendo, el APR Casablanca, APR Rinconada de Guzmanes y ESVAL, captan aquas desde el río Rocín. Dichos APR se encuentran siendo abastecidos por camiones aliibes y por el elercicio de un derecho de aprovechamiento de aquas subterráneas de la Dirección de Obras Hidráulicas y por entrega de la lunta de viqilancia del río Putaendo. Adicionalmente, cabe mencionar que el mismo titular en el Anexo 2.7 de la DIA, expone entrevistas realizadas a presidentas de los APR Los Patos y APR Rinconada de Guzmanes, quienes señalan que el agua es abastecida desde el Río Putaendo. A continuación, sé presenta detalle de Id información tenldd a Id Vista de cada APR mencionado:

El Sistema de Agua Potable Rural "Los Patos" se ubica en las coordenadas UTM N: 6.404,575, E: 351.630 DATUM WGS84 Huso 195 y abastece a una población de al menos de 65 personas (información aportada por el titular), requiriendo un caudal de 6500 1/día (estimado equivalente a 0,8 1/s). En la actualidad, dicha localidad no tiene satisfechas sus necesidades más básicas. Se estima que en un año hidrológico que presente escasez hídrica, en los meses de estiaje el APR sí presentaría problemas de abastecimiento.

El APR Casablanca se ubica en las coordenadas UTM N: 6.402.938, E: 351.589 DATUM WGS84 Huso 19S, cuenta con 60 arranques

(información aportada por DOH), requiriendo un caudal de 6000 1/día (equivalente a 0,7 1/s aproximadamente). En la actualidad dicha localidad no tiene satisfechas sus necesidades más básicas. Se estima que en un año hidrológico que presente escasez hídrica, en los meses de estiaje e/ APR sí presentaría problemas de abastecimiento.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

El APR Rinconada de Guzmanes se ubica en las coordenadas UTM N 6.391.286, E: 338.287DATUM WGS84 Huso 19S y abastece a una población de al menos de 666 personas (información aportada por el titular), requiriendo un caudal de 12 1/s (información aportada por el titular). En la actualidad dicha localidad no tiene satisfechas sus necesidades más básicas. Se estima que en un año hidrológico que presente escasez hídrica, en los meses de estiaje el APR sí presentaría problemas de abastecimiento"

La Resolución de ia Comisión de Evaiuación Ambientai de ia V Región de Valparaíso N O 222/2013 de fecha 19 de agosto de 2013 que "Califica Ambientalmente el proyecto Camino de Circunvalación Embalse Chacrillas, comuna de Putaendo, Región de Valparaíso", en el punto 3.5 de la parte considerativa, señala "dado que una parte de la actual huella que conecta el sector de Los Patos con la precordillera, y que se desarrolla por el lado Sur del rio Rocín, quedaría bajo la cota de inundación de las obras del proyecto original, durante la evaluación ambiental del mismo se estableció que, para el tránsito de ganado y turistas, se requería la construcción de un camino que mantuviera la conectividad entre los sectores señalados. En dicha oportunidad, se consideró que el camino de reposición se emplazara en la ladera norte del rio Rocín".

Pues bien, de una simple vista al camino por el cual transita la minera vizcachitas Holding para llegar a sus faenas, puede percibirse que ese camino no está hecho para el tránsito de camiones de gran tamaño y peso. Esto lo corrobora la resolución citada al señalar expresamente que el camino es para el tránsito de ganado y turistas.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°214 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la posible afectación en el desarrollo de la actividad la Cabalgata de la "Ruta de Los Andes", según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.2 letra d) del ICE, la actividad se ha realizado todos los años desde el 2010 a la fecha, aun cuando han existido campañas de sondajes mineros operativas. El Titular del Proyecto, ha mantenido una disposición de apoyo a la actividad, la cual reitera comprometiéndose a facilitar la ejecución de la actividad para que se desarrolle de forma normal resguardando la seguridad de los participantes. Para lo cual el Titular incorporaría el compromiso ambiental voluntario denominado C-CVMH-2: Facilitación y apoyo logístico realización cabalgata conmemorativa Cruce de Los Andes, cuyo alcance se presenta en el Capítulo 8 de la DIA y en el Considerando 9° de la RCA. Considerando lo antes mencionado, se puede concluir que el Proyecto no afectaría los sentimientos de arraigo y cohesión social por intervención de tradiciones, intervención de manifestaciones culturales o afectación de los intereses comunitarios.

Respecto ala posible disponibilidad del recurso hídrico para los APR de la comuna, se indica que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

Considerando que el abastecimiento normado por persona es 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada. El agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino, será abastecida mediante camiones aljibe, los que serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado.

Respecto al agua industrial y la extracción de agua desde las vertientes, es importante mencionar que, en la Adenda Complementaria, el titular informó que, para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.).

En relación a la cantidad total de agua a utilizar durante la fase de operación, los recursos hídricos a utilizar en dicha fase corresponden a un caudal máximo de 2,01 l/s, los cuales serán abastecidos por medio de camiones aljibes.

Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
En conclusión, tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

En relación a la condición del camino de acceso al proyecto, se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°4 del ICSARA Ciudadano.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Al respecto se señala que se realizarán actividades de mantención, principalmente retiro de material que se encuentre en el camino y que obstruya el tránsito de vehículos hacia el área del proyecto y conservación de pretiles de seguridad en los sectores que se requiera, utilizando la maquinaria adecuada según la necesidad.

Los camiones que serán utilizados por el proyecto se ajustan en tamaño y peso a las condiciones que tiene actualmente el camino, según la experiencia del titular en exploraciones y prospecciones anteriores.

103. Isabel Vergara

Observación:
¿Qué tipo de vehículos pasarán por el sector?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°6 del ICSARA Ciudadano.

Al Respecto se informa que durante la fase de construcción transitarán: Vehículos menores (camionetas), Camión grúa/pluma, Camión aljibe, camión limpia fosas, Camión petróleo, Bulldozer, Retroexcavadora, Excavadora, Perforadora Diamantina, Perforadora aire reverso, Equipo electrógeno, Torre de iluminación.

Al Respecto se informa que durante la fase de operación y cierre transitarán: Camionetas, Minibus, Camión surtidor de combustible, Camión limpia fosa, Camión agua potable(baños y Casino), Camión agua industrial, Camión baños químico, Camión insumos, Camión muestras, Camión residuos industriales no peligrosos, Camión residuos industriales peligrosos.

Es importante de señalar que, según los antecedentes presentados en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.3 letra b) del ICE, el proyecto no generará la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento. Lo anterior, considerando que el proyecto en su peor de escenario producirá un aumento marginal del flujo vial proyectado para el año 2021 equivalente a un 2,1%. Asimismo, la relación entre el flujo y la capacidad de la vía al 2021 es del orden del 20% para la condición con

Proyecto, lo cual mantiene una disponibilidad de uso superior al 50% de la capacidad de la vía.

104. Ivo Fierro

Observación:

Observación 1
Considerando que el olivillo es una especie que se encuentra en la zona de la proyección minera, de qué manera el titular determina que la reforestación de la especie mencionada no repercuta en la sobrevivencia de los hábitat asociados al crecimiento de la especie, como insectos, reptiles y aves, teniendo como antecedente que la mayor especie de escarabajos se encuentra en la flora endémica de la cordillera de Andes centrales.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°94 del ICSARA Ciudadano.

Tal como se menciona en el numeral 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar, del ICE, para la construcción de las plataformas y caminos nuevos sería necesario realizar una intervención de 1,41 ha de formaciones con presencia de Kageneckia angustifolia, donde se estimó en forma cuantitativa la intervención de 620 individuos. A lo anterior, se debe sumar la utilización de caminos y plataformas regularizadas mediante la RCA N°012/2019 (aplicación 11 ter de la Ley 19.300), lo que da una intervención total de 2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos de frangel.
Lo anterior da cuenta de la cantidad absoluta (2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos) de intervención de Kageneckia angustifolia realizada por el Proyecto, que al ser comparada con la disponibilidad del recurso a nivel de área de influencia (53,68 ha correspondientes a 24.212 individuos) sería considerada como una cantidad relativa muy menor (5.1% de intervención).
La corta de formaciones de Kageneckia angustifolia consideradas como bosque, se encuentran sujeto a lo indicado en la Ley 20.283, por lo tanto, en la Adenda Complementaria, el titular presentó los requisitos técnicos y formales para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial (PAS) señalado en el artículo 148 del

Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), que se encuentra en el capítulo 10 del ICE.
Además, la alteración de formaciones vegetacionales con presencia de especies de flora en categoría de conservación (Kageneckia angustifolia), fue evaluada como un posible impacto durante el proceso de evaluación, y considerando los antecedentes antes indicados, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria, que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, conforme a lo establecido en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

En relación a la sobrevivencia de los hábitats asociados al crecimiento de la especie, se indica que el Proyecto de reforestación se realizará en lugares con escasa cubierta vegetal, por lo que se transformará en una actividad que generará el enriquecimiento de plantas usadas por los polinizadores, generando una mayor complejidad de hábitat. Por esta razón, durante el crecimiento de las plantas se irán generando distintos y variados hábitats que serán fuente de néctar para polinizadores y refugio y fuente de alimento para reptiles y aves.

Observación 2

El "olivillo", especie endémica de Chile central en categoría de conservación, se encuentra en el área del proyecto de los sondajes mineros.
El titular refiere la realización de un plan de manejo que implica la intervención de un 6% de la cobertura vegetal de esta especie presente en la zona.
Nada nos asegura que sea efectivamente éste el porcentaje de cobertura forestal total "intervenidas" ¿Cómo podemos estar seguros de esto? Dado que esta empresa ya desarrolló labores de manera ilegal en nuestra cordillera, rompiendo además de nuestro ecosistema, las confianzas de los habitantes de Putaendo.
Por otro lado, sabemos que el crecimiento de esta especie es lento y las que son de mayor edad, serán pues, de mayor tamaño, lo cual es de suma importancia pues esta especie provoca en su hábitat un "efecto nodriza", que ocurre cuando una planta facilita el establecimiento de plántulas (ya sea de su misma especie u otras) bajo o entre su dosel ya que ofrece condiciones más favorables para la germinación de semillas y el crecimiento de plántulas.
Estas plantas favorecen la existencia de diferencias microclimáticas entre los ambientes bajo y fuera de los árboles, además de favorecer el efecto de acumulación de nieve, lo que beneficia la futura germinación de semillas y sobrevivencia de plántulas de Kageneckia angustifolia y tantas otras especies de nuestro bosque esclerófilo montano de Chile central.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Por lo tanto, el titular no sólo estaría poniendo en riesgo el 6% de estas especie, si no también las futuras generaciones de una gran gama de biodiversidad que crece al alero de esta planta.¿Cómo aseguran no afectar a nuestras especies vegetales atendiendo a lo anterior?
La especie endémica Kageneckia angustifolia ha sido descrita como una especie entomófila, es decir, de gran atractivo para los insectos, registrándose a lo menos 32 especies de insectos autóctonos que visitan sus flores. Su floración es abundante en algunos años durante los meses de noviembre y mediados de diciembre.
Atendiendo al mismo tiempo a la importante crisis mundial que amenaza a nuestras especies polinizadoras, más toda la vida que bajo y sobre esta especie se despliega.Es importante que el proyecto se manifieste respecto a esta vital problemática, pues, toda vida es más valiosa que cualquier mineral que se encuentre en nuestra cordillera. Por lo tanto ¿De qué manera el titular determina que la reforestación de la especie mencionada no repercuta en la sobrevivencia de los hábitats asociados al crecimiento de la especie, como insectos, reptiles y aves?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación, pues se refiere a algunas de las partes, obras y/o acciones del proyecto.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°94 del ICSARA Ciudadano, mientras que, en la pregunta N°58 del ICSARA Ciudadano, se solicitó al titular presentar los antecedentes que permitieran justificar la eficiencia de la metodología utilizada para el levantamiento de línea de base de la componente flora, en relación con las partes, obras y/o acciones del proyecto.

El Área de Influencia del Proyecto para este componente ambiental, corresponde a todos los sectores que serán afectados directamente por obras y acciones del proyecto además de un buffer de 100 m hacia cada lado de las obras del Proyecto. Para la elaboración de esta caracterización se consideró las recomendaciones dadas en la Guía para la Descripción del Área de Influencia: Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015) y en la Guía De Evaluación de Impacto Ambiental; Efectos Adversos Sobre Recursos Naturales Renovables. (SEA, 2015).

Es así como para la caracterización de flora y vegetación terrestre se utilizaron dos metodologías, la primera correspondiente a Carta de Ocupación de Tierras (COT) y la segunda al método de Braun-Blanquet, lo que permite dividir el área de influencia en formaciones vegetacionales, caracterizando su tipo biológico, junto con determinar la cobertura de las especies dominantes. Esta metodología es recomendada por el SEA en la Guía denominada “Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)”.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

La metodología de la COT considera a la vegetación como el factor integrador de las variaciones naturales del medio y de las modificaciones debidas a la acción del hombre; y pretende, mediante el uso de la cartografía, con lo que es posible lograr una representación fiel de la vegetación actual a una escala de trabajo dada. Esta representación se obtiene por la evaluación de tres variables: formación vegetal, especies dominantes y grado de artificialización.

La segunda metodología empleada corresponde a la de Braun-Blanquet, que también es recomendada en Guía "Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)".

En el área de influencia se aplicaron un total de 33 parcelas de muestreo de 100 m2.

Además, y tal como se menciona en el numeral 4.6.3. Recursos naturales para extraer, explotar o utilizar, del ICE, para la construcción de las plataformas y caminos nuevos sería necesario realizar una intervención de 1,41 ha de formaciones con presencia de Kageneckia angustifolia, donde se estimó en forma cuantitativa la intervención de 620 individuos. A lo anterior, se debe sumar la utilización de caminos y plataformas regularizadas mediante la RCA N°012/2019 (aplicación 11 ter de la Ley 19.300), lo que da una intervención total de 2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos de frangel.

Lo anterior da cuenta de la cantidad absoluta (2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos) de intervención de Kageneckia angustifolia realizada por el Proyecto, que al ser comparada con la disponibilidad del recurso a nivel de área de influencia (53,68 ha correspondientes a 24.212 individuos) sería considerada como una cantidad relativa muy menor (5.1% de intervención).

La corta de formaciones de Kageneckia angustifolia consideradas como bosque, se encuentran sujeto a lo indicado en la Ley 20.283, por lo tanto, en la Adenda Complementaria, el titular presentó los requisitos técnicos y formales para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial (PAS) señalado en el artículo 148 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), que se encuentra en el capítulo 10 del ICE.

Además, la Alteración de formaciones vegetacionales con presencia de especies de flora en categoría de conservación (Kageneckia angustifolia), fue evaluada como un posible impacto durante el proceso de evaluación, y considerando los antecedentes antes indicados, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, conforme a lo establecido en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Por lo tanto, y en relación con la veracidad del porcentaje de cobertura de la especie declara por el titular (6%), se indica que el proyecto ha usado las metodologías para describir la flora y vegetación descritas en las guías metodológicas del SEA. Esto permite efectuar un análisis de significancia de impacto, en función a lo establecido en el artículo 11 de Ley 19.300 y el artículo 6 del RSEIA.

Respecto al efecto "nodriza" del olivillo, se informa que el tema fue incluido durante el proceso de evaluación, específicamente en la pregunta N°93 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se aclara que el proyecto no pone en riesgo las especies, toda vez que la intervención se realiza en pequeñas zonas disjuntas. El área está sometida a un nivel perturbación natural alto, toda vez que existen variaciones anuales y estacionales en términos de temperatura y precipitaciones. El sistema es dinámico y las actividades de este proyecto no afectarán esa dinámica. Anualmente se producen cambios en el paisaje por condiciones naturales. La intensidad de la intervención del proyecto será baja, toda vez que ocupan una mínima superficie, son reversibles y ocupan una baja extensión.

Respecto a las especies polinizadoras, se indica que el Proyecto de reforestación se realizará en lugares con escasa cubierta vegetal, por lo que se transformará en una actividad que generará el enriquecimiento de plantas usadas por los polinizadores, generando una mayor complejidad de hábitat. Por esta razón, durante el crecimiento de las plantas se irán generando distintos y variados hábitats que serán fuente de néctar para polinizadores y refugio y fuente de alimento para reptiles y aves.

Observación 3
El titular indica que según los estudios realizados a la calidad del aire mediante el proceso de modelación, el material particulado no afecta la calidad del aire y la vida, sin embargo, de qué manera asegura que dicho material y su acumulación en el tiempo no afectará las salud de las especies en desarrollo ya que el polvo al decantar se adhiere a las hojas de los olivillos y superficies de los cactus (sandillones) creando una película que no permitirá que realicen fotosíntesis, y por ende su esperanza de vida se reducirá hasta terminar con el agotamiento de la especie por sobrevivir.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación, pues se refiere a algunas de las partes, obras y/o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Al respecto se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación ambiental, específicamente en la pregunta N° 107 del ICASARA Ciudadano.

En relación al material particulado sedimentable (MPS), el Anexo 1 de la Adenda Complementaria se presenta la "Actualización de Modelación de Dispersión de Contaminantes", utilizando como referencia la normativa secundaria de calidad de aire empleada por *la Ordinance or Air Pollution Control* (OAPAC) de la Confederación Suiza, para entregar una normativa de referencia internacional, conforme a lo establecido en el artículo 11 del D.S. N° 40/2012 Reglamento del SEIA. Según los resultados, el mayor aporte no supera el 35% del nivel de norma anual lo que permite concluir que el proyecto no generará un efecto adverso en término de la calidad del aire, puesto que los aportes máximos estimados por medio de los resultados de las modelaciones realizadas, no representará condiciones de latencia ni de saturación.

Sin perjuicio de lo anterior, y aun cuando la norma de Calidad del Aire Para Material Particulado Sedimentable de la Cuenca del Rio Huasco III Región, tal como lo indica el artículo 1 del DS N°4/92 que la establece, es aplicable sólo en el territorio correspondiente a la cuenca del río Huasco, se hace presente que, a mayor abundamiento, el titular voluntariamente realizó el análisis respecto de dicha norma que es específica para la Cuenca del Rio Huasco III Región y se concluye que el proyecto cumple con los estándares del DS N°4/92, puesto que el Punto de Máximo Aporte (PMA) no presenta condiciones de latencia ni de saturación, alcanzando el 71% del nivel de la norma anual y el 55% de la norma mensual.

Por lo tanto, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.2, letra c) del ICE, se concluye que las emisiones atmosféricas del Proyecto no generarán efectos significativos sobre los recursos naturales renovables, lo que permite descartar que el proyecto pueda afectar los procesos de fotosíntesis en las especies en área del proyecto.

Observación 4
El titular descarta la existencia de un valor ambiental del bosque esclerófilo mediterráneo del sector, cuando la literatura experta muestra que se trata de un ecosistema único y escaso ¿Bajo qué criterios y fundamento el titular realiza esta conclusión?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°104 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que en el área de influencia del proyecto y según el levantamiento de línea base de la componente flora, en el área de influencia fue posible encontrar formaciones de "Bosque esclerófilo mediterráneo andino de Kageneckia angustifolia y

Guindilia trinervis" que se caracteriza por ser un bosque esclerófilo abierto dominado por Kageneckia angustifolia en la estrata arbórea y por Gundilia trinervis y Colliguaja integerrima en la estrata arbustiva. Según los antecedentes y el análisis ambiental realizado, no se ha descartado el valor ambiental del bosque esclerófilo, ya que este formó parte de la evaluación ambiental, evaluando el impacto de Alteración de formaciones vegetacionales con presencia de especies de flora en categoría de conservación, como es el caso de la Kageneckia angustifolia, clasificada como Casi Amenazada, evaluando su susceptibilidad de afectación por las obras del Proyecto.

En este contexto, para la construcción de las plataformas y caminos nuevos será necesario realizar una intervención de 1,41 ha de formaciones con presencia de Kageneckia angustifolia, donde se estimó en forma cuantitativa la intervención de 620 individuos. A lo anterior se debe sumar la utilización de caminos y plataformas regularizadas en la RCA Nº012 (aplicación 11 ter de la Ley 19.300), lo que da una intervención total de 2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos de frangel.

La anterior da cuenta de la cantidad absoluta (2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos) de intervención de Kageneckia angustifolia realizada por el proyecto, que al ser comparada con la disponibilidad del recurso a nivel de área de influencia (53,68 ha correspondientes a 24.212 individuos) es considerada como una cantidad relativa muy menor (5.1% de intervención).

En atención a lo anterior, y según lo establecido en el numeral 6.2, letra b) del ICE, Flora y Vegetación, se determina que el proyecto afectaría una cantidad menor en relación con la superficie y abundancia de una especie en categoría de conservación, por lo que se consideraría que la realización de este proyecto no se generaría un impacto negativo significativo.

La corta de formaciones de Kageneckia angustifolia consideradas como bosque se encuentra sujeta a lo indicado en la Ley 20.283, por lo tanto, se presenta el respectivo PAS 148, Permiso para corta de bosque nativo, adjunto en el Anexo 19 de la Adenda Complementaria. En el Permiso, se establece que el sitio de reforestación corresponderá a un sitio de Aptitud Preferentemente Forestal con similares características al sitio de corta, lo cual se definirá en la tramitación sectorial. En detalle, se reforestará 538 individuos por hectárea de Olivillo (Kageneckia angustifolia), 97 individuos por hectárea de Maitén, 96 individuos por hectárea de Litrecillo y de Huingán 96 individuos por hectárea, dicha combinación da como densidad total de plantación 827 individuos por hectárea.

Observación 5

Al inicio de la cuenca del Chalaco, existe un "plan de compensación", consistente en la reforestación, por parte de OHL por la obra del Embalse Chacrillas, que da testimonio del

fracaso de intentos como ese. Esto sin lugar a dudas tiene relación con el escenario adverso que representa la mega sequía que atraviesa la zona central de nuestro país, que dificulta el desarrollo de la vida vegetal. Ante esto ¿El plan de reforestación que el titular refirió que haría, en la reunión virtual realizada día 30 de noviembre para compensar la remoción de bosque de frangel contempla el riego de los individuos plantados como medida compensatoria al escenario de escasez hídrica?. De ser así ¿Está contemplada esa agua de riego en el proyecto? ¿Dónde?. Solicitamos al titular mayores antecedentes sobre el plan de reforestación.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°54 del ICSARA Ciudadano.

En atención al riego del bosque de frangel, se informa que, con la finalidad de favorecer el establecimiento de la plantación se implementará un sistema de riego durante el período estival a fin de asegurar el recurso hídrico, cuyo funcionamiento estará dado por las condiciones climáticas; La plantación se realizará después de ocurridas lluvias abundantes, de manera que se haya producido la infiltración en el suelo y que no exista riesgo de sufrir fuertes heladas.
Se realizará un trabajo al suelo mediante la construcción de casillas a fin de facilitar su remoción y con ello facilitar el desarrollo radicular de las plantas.
Respecto a la consideración del agua que sería utilizada para el riego de los ejemplares, se informa que el origen del agua para las actividades de reforestación proviene de las mismas alternativas de abastecimiento de aguas consideradas por el proyecto. Para el abastecimiento de agua industrial, se incorporó en la Adenda Complementaria el suministro por medio de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso, que será la fuente principal del Proyecto.
Los antecedentes relativos al PAS se encuentran en Anexo 19 de Adenda Complementaria (Actualización PAS 148).

Fauna
Observación 6

El gato colocolo (leopardus colocolo), es un animal en peligro de extinción protegido por leyes nacionales y tratados internacionales ratificados por nuestro país. En término estrictamente ecológicos, el proyecto del titular, causará una mayor fragmentación de su hábitat, aislamiento de las colonias existentes y por lo tanto menor posibilidad de relación entre estas; con ello aumenta su posibilidad de desaparecimiento definitivamente en la zona.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°136 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que la presencia del gato colocolo, especie clasificada como casi amenazada, fue detectada a través de evidencias indirecta en el área de influencia del proyecto, específicamente por heces. Dicha especie, presenta un ámbito de hogar 11,5 a 55,3 km2, superficies mayores al área de influencia del proyecto (6 km2) y del área total de intervención (0,15 km2). Producto de lo anterior se considera que las obras del proyecto no presentan las magnitudes para poder afectar significativamente a individuos de gato colocolo, por lo que se concluye, que el proyecto no generará un impacto significativo en función de la abundancia de individuos y superficie de intervención del hábitat de especies en categoría de conservación de la Clase de los mamíferos, tal como se indica en el numeral 6.2 del ICE.

Además, según se señala en el Considerando 9° de la RCA, el titular asumió el Compromiso ambiental voluntario C-CV-FAU-2: Medidas de Gestión Ambiental sobre Fauna Nativa, cuyo objetivo es Generar acciones de gestión ambiental entorno la protección de fauna y su hábitat, donde se señala Prohibición de caza, Manejo de residuos, Manejo de desechos originados de la alimentación del personal, Capacitación del personal en educación ambiental y Prohibición de alimentación a animales.

Observación 7

El gato colocolo es uno de los cinco felinos salvajes que habitan nuestro país. Si bien, su hábitat se extiende por gran parte de la zona occidental de Sudamérica. Para nuestro orgullo, un amplio estudio realizado en 2020, lo califica como una especie endémica del centro de Chile, que no poseería subespecies.

Esta especie felina, se encuentra catalogada en nuestro país como una especie “Casi amenazada” siendo una de sus principales amenazas la degradación y fragmentación de su hábitat a causa del cambio de uso del suelo, como por ejemplo para explotaciones mineras.

Sabemos que lo más probable es que de seguir operando las amenazas actuales, esta especie podría llegar a estar en peligro de extinción. Por lo mismo se encuentra protegido por leyes nacionales y tratados internacionales ratificados por nuestro país.

En término estrictamente ecológicos, el proyecto del titular, causará una mayor fragmentación de su hábitat, aislamiento de las colonias existentes y por lo tanto menor

posibilidad de relación entre éstas; con ello aumenta su posibilidad de desaparecer definitivamente de nuestra zona.
Entendiendo el gran valor que tiene esta especie, nos interesa saber de qué manera el titular nos asegura la no afectación del hábitat y la vida misma de esta importante especie.
Esta especie habita nuestra cordillera, principalmente por encontrarse en ésta, parte de los pocos bosques nativos en buen estado de conservación, que sabemos son su hábitat ideal, ya que las áreas remanentes de bosque nativo son claves para la conservación de la biodiversidad en Chile central, donde muchas especies están muy amenazadas y desapareciendo de la zona rápidamente. Más importantes motivos para no tocar ni una especie viva de nuestra cordillera.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°136 del ICSARA Ciudadano. Y fue respondida en la respuesta a su observación 6.

Observación 8

Conocimiento local entregado por arrieros y habitantes de la zona dan cuenta de que el levantamiento de información realizado por el titular en su caracterización de flora y fauna del área de influencia es insuficiente respecto a los tipos de animales y plantas que allí se avistan. Pareciera ser que las campañas realizadas no tuvieron como foco una búsqueda exhaustiva de toda la biodiversidad que aloja el territorio y no se utilizaron las herramientas de última generación para efectivamente caracterizar un territorio que cuenta con una baja intervención y está siendo recién siendo explorada sistemáticamente como objeto de investigación. Por tanto, se solicita una exigencia más alta en las metodologías de caracterización de la zona de influencia, de modo de que ésta efectivamente pueda dar cuenta de la riqueza y diversidad de especies presentes en la zona, que se condiga con el conocimiento popular tradicional.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°64 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que las metodologías utilizadas para la caracterización de la flora y fauna son las recomendadas por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA).

Para la caracterización de flora y vegetación terrestre se utilizaron dos metodologías, la primera correspondiente a Carta de Ocupación de Tierras (COT) y la segunda al método de Braun-Blanquet, lo que permite dividir el área de influencia en formaciones vegetacionales, caracterizando su tipo biológico, junto con determinar la cobertura de las especies dominantes. Esta metodología es recomendada por el SEA en la Guía denominada "Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)".

La metodología de la COT considera a la vegetación como el factor integrador de las variaciones naturales del medio y de las modificaciones debidas a la acción del hombre; y pretende, mediante el uso de la cartografía, con lo que es posible lograr una representación fiel de la vegetación actual a una escala de trabajo dada. Esta representación se obtiene por la evaluación de tres variables: formación vegetal, especies dominantes y grado de artificialización.

La segunda metodología empleada corresponde a la de Braun-Blanquet, que también es recomendada en Guía "Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)".

En el área de influencia se aplicaron un total de 33 parcelas de muestreo de 100 m².

En atención de lo anterior, y considerando que durante el proceso de evaluación se han utilizado las guías de evaluación recomendadas por nuestro servicio, se considera que se considera las metodologías utilizadas son adecuadas para describir el área de influencia del proyecto.

Observación 9
¿Cuáles son las medidas que tomará el titular para no afectar las poblaciones de guanacos presentes en el sector que tienden a bajar al fondo del valle durante el invierno y que se verán perturbados por el constante tráfico de vehículos y los ruidos que implica la realización de los Sondajes?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°138 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que, para el caso de Lama guanicoe (Guanaco), se observó a individuos de esta especie transitando por sectores de altas cumbres, tanto por rodados como por caminos en desuso. Esta especie frecuenta sectores de vegas o pastizales para alimentarse, utilizando mayoritariamente las altas cumbres para trasladarse, siendo el área de influencia un sector de paso. Producto de lo anterior se considera que el proyecto no intervendrá sectores que sean considerado como un hábitat de importancia de para esta especie, de igual forma no presenta ni la magnitud en superficie ni la temporalidad para considerar que este proyecto corte el libre tránsito de esta especie.

Es importante señalar, que el Proyecto considera implementar el compromiso voluntario C-CVFAU-2: Medidas de Gestión Ambiental sobre Fauna Nativa, que tiene por objetivo, generar acciones de gestión ambiental entorno la protección de fauna y su hábitat, el cual contempla: Manejo de Residuos, Manejo de desechos originados de la alimentación del personal, Capacitación del personal en educación ambiental, Prohibición de alimentación a animales. Las directrices del compromiso serán realizadas a todos los trabajadores al inicio de la obra por medio de capacitaciones, que se repetirá una vez al mes o cada vez que entre un trabajador nuevo.

Por otro lado, dentro del Plan de prevención de contingencia y emergencia, presente en el numeral 8 del ICE, se consideran medidas y acciones para evitar eventos de atropello de fauna silvestre:

- Antes de iniciar las actividades los trabajadores serán capacitados sobre los riesgos y las medidas del proyecto para el cuidado y protección de la Fauna silvestre en la charla de inducción. El mandante proporcionará los antecedentes necesarios sobre el área de influencia del Proyecto.
- Está prohibido transitar por zonas distintas del camino de acceso.
- Se prohíbe cazar, molestar, capturar, dañar, colectar, eliminar y dar alimento a la fauna silvestre.
- Está prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna silvestre.
- Está prohibido destruir y sacar huevos de los nidos y/o guaridas.
- Se prohíbe tocar la bocina de manera innecesaria
- Reportar el hallazgo de animales heridos o muertos a la supervisión
- Está prohibido en todas las áreas del proyecto y obras, introducir animales domésticos, como gatos y perros.
- La circulación de vehículos deberá respetar la velocidad de diseño del camino, es decir 20 km/hora, con restricciones de 10 o 15 km/h en zonas de curvas restrictivas.
- Se instalará señalética indicativa de prohibiciones respecto de la fauna silvestre.

En caso de Contingencias se activará Acciones o medida para controlar la emergencia:

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

- Se dará inicio al procedimiento de rescate de forma inmediata. Se dará aviso al departamento de prevención de riesgo y medio ambiente. Se dará aviso en cuanto sea posible al Servició Agrícola y Ganadero.
- Se trasladarán los individuos afectados hacia el centro de rescate más cercano (inscrito en el Registro Nacional del SAG) para prestar asistencia veterinaria según el siguiente procedimiento:
- Realizar el transporte del ejemplar en cajas cerradas, lo más oscuras posibles y con aireación. -- Adecuar la instalación provisional al tipo de animal, evitando que éste pueda romper la caja y escapar.
- No someter al animal a estrés innecesario (mostrarlo a otras personas, fotografiarlo, ambientes ruidosos, exponerlo a otros animales).
- El habitáculo o caja en donde se deposite el animal deberá tener las dimensiones suficientes para que permanezca estirado y levantado, pero sin que pueda saltar o girarse.
- El titular se hará cargo económicamente del tratamiento del individuo, colaborando posteriormente en la reinserción de la fauna afectada una vez que estos individuos sean rehabilitados.
- Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar una nueva ocurrencia.
- Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA y SAG.

Observación 10

El titular en su presentación para la PAC realizada en distintos sectores de Putaendo y también de forma virtual habla de que la fauna de baja movilidad será manejada mediante la técnica de perturbación controlada ¿Cuál es el porcentaje de efectividad de la metodología que ellos pretenden utilizar?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°150 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto, se informa que el Titular asume el Compromiso Voluntario C-CVFAU-1 realización de Perturbación Controlada de Fauna Terrestre, que se presenta en el Considerando 9° de la RCA. Se realizará una remoción de refugios para reptiles, la cual será realizada en forma cuidadosa y sin la intervención de maquinaria pesada, despejando principalmente la vegetación de tipo arbustiva, además de las ramas y

piedras de mediano tamaño. Esto se realizará mediante el uso de rastrillos, horquetas y guantes. Los restos de plantas y piedras serán depositadas a un costado del área perturbada para facilitar su colonización por parte de la fauna objetivo.

Una vez finalizada dicha acción, se realizará una prospección pedestre de la zona perturbada en busca de reptiles, en el caso de encontrarse individuos, se deberá seguir realizando el retiro de refugios. En el caso de no observarse reptiles se podrá realizar la intervención, dentro de un plazo menor a los 5 días.

Por otro lado, las especies a perturbar presentan una conducta fuertemente asociada a la estacionalidad del año. Los reptiles presentan una mayor actividad durante las épocas "calurosas" considerándose que su mayor actividad fisiológica se enmarca entre los meses de septiembre y abril. Adicionalmente dentro de este periodo del año existe una mayor oferta alimenticia, facilitando la colonización de su nuevo hábitat.

La superficie a intervenir es considerada como adyacente a formaciones vegetacionales que no serán intervenidas. Tal como se detalla en los resultados de la línea base de flora y vegetación, los sectores adyacentes presentan las mismas condiciones ecológicas que el ambiente de origen. Por lo consiguiente se considera que existe un hábitat receptor lo suficientemente grande para albergar los individuos que serán perturbados. En consideración de lo anterior, se establece que el medio receptor presenta las condiciones adecuadas para albergar a la fauna.

Para definir si el Plan a realizar es efectivo, se realizará un micro ruteo consistente en la realización de un recorrido en forma pedestre a lo largo de todas las zonas perturbadas. Dicho micro ruteo se realizará a través de un recorrido a pie, donde se utilizará el método de observación directa. Dicho recorrido será realizado a una baja velocidad, a través de una búsqueda activa.

En relación con el porcentaje de efectividad, una vez terminado el monitoreo se verificará el éxito de cumplimiento a través de los siguientes indicadores:

- Cumple: no se observan individuos de las especies objetivo en el sector donde se realizó la perturbación controlada, así como tampoco se observan refugios (rocas, maderas y otro) en este sector.
- No cumple: se observan individuos de las especies objetivo en el sector donde se realizó la perturbación controlada, así como también se observan refugios (rocas, maderas y otro) en este sector.

Sobre la localización fina de los individuos perturbados se realizará un monitoreo. En el caso de determinar incumplimiento de la medida o si pasan más de 5 días y no se han iniciado las obras de construcción, la perturbación controlada debe ser realizada nuevamente.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Observación 11

El titular asevera que su proyecto “Sondajes mineros de Factibilidad Las Tejas” tiene un bajo impacto ambiental, por lo que me gustaría conocer las medidas que tomará el titular en cuanto a la disminución de mamíferos presentes en la zona y el impacto que esto tenga respecto a la dispersión de semillas y la reproducción de las especies vegetales presentes en el lugar donde se realizará el proyecto.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°140 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que, tal como se menciona en el Anexo 2 de la DIA, la identificación de mamíferos se realizó mediante avistamientos directos e indirectos, en los cuales se examinó y buscó intensamente la presencia de fecas, revolcaderos, huellas, defecaderos, además, de pelos y restos óseos que se encuentren sobre suelos o en egagrópilas de rapaces. Para llevar a cabo esta inspección visual y recolección se realizan transectos de una longitud de 200 m y un ancho de 100 m. Para la determinación de las especies se utilizó como apoyo el libro Mamíferos de Chile (Iriarte, 2008) y Huellas y Signos de Mamíferos de Chile (Muñoz, 2008).

En la Tabla Nº 1-62 del Anexo 2 Capitulo 2 de la DIA, se presenta en una tabla los mamíferos observados en terreno, detallando su nombre común, nombre científico, distribución en Chile, categoría de conservación, origen y si corresponde a una especie especialista de hábitat.

Clase Mamíferos: Zorro Culpeo; Puma; Gato Colocolo; Chingue común; Liebre; Conejo; Ratón orejudo de Darwin; Ratón oliváceo; Ratón de cola larga; Ratón Chinchilla de Bennett; Vizcacha; Llaca; Guanaco; murciélago de cola de ratón; murciélago de cola libre; Murciélago orejudo menor; murciélago orejas de ratón del sur.

-Mamíferos en categoría de conservación (11): Puma (Casi Amenazada); Guanaco (Vulnerable); Gato Colocolo (Casi Amenazada); Chinchilla (Preocupación Menor); Zorro Culpeo (Preocupación Menor); Chingue Común (Preocupación Menor); Vizcacha (Preocupación Menor); Llaca (Preocupación Menor); murciélago de cola ratón (Preocupación Menor); murciélago orejudo menor (Preocupación Menor); murciélago orejas de ratón del sur (Preocupación Menor);

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Se realizó un análisis en particular para especies de mamíferos en categoría de conservación registradas en el área de influencia que se encuentran amenazadas. En este sentido, se determina la presencia de tres especies de mamiferos, Puma concolor y Leopardus colocolo, clasificada como Casi Amenazada y Lama guanicoe clasificadas como Vulnerable.

Para el caso de Lama guanicoe se observó a individuos de esta especie transitando por sectores de altas cumbres, tanto por rodados como por caminos en desuso. Esta especie frecuenta sectores de vegas o pastizales para alimentarse, utilizando mayoritariamente las altas cumbres para trasladarse, siendo el área de influencia un sector de paso. Producto de lo anterior se considera que el proyecto no intervendrá sectores que sean considerado como un hábitat de importancia de para esta especie, de igual forma no presenta ni la magnitud en superficie ni la temporalidad para considerar que este proyecto corte el libre tránsito de esta especie.

Para el caso de Puma concolor y Leopardus colocolo su presencia en el área de influencia del proyecto fue detectada a través de evidencias indirecta, específicamente por heces. Cabe mencionar que el puma presenta un ámbito de hogar de 80 a 90 km2, mientras que el gato colocolo presenta un ámbito de hogar 11,5 a 55,3 km2, ambas superficies mayores al área de influencia del proyecto (6 km2) y del área total de intervención (0,15 km2). Producto de lo anterior se considera que las obras del proyecto no presentan las magnitudes para poder afectar significativamente a estas especies.

Producto de lo anterior, se considera que el proyecto no generará un impacto significativo en función de la abundancia de mamíferos, la extensión de su ámbito de hogar y la superficie de intervención que generaría el proyecto, lo cual permite descartar la afectación en la dispersión de semillas y la reproducción de las especies vegetales presentes en el lugar donde se realizará el proyecto.

En consecuencia, considerando el análisis realizado anteriormente y lo establecido en el numeral 6.2 del ICE, sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, letra b) mamíferos, se concluye que el proyecto no tiene un impacto significativo sobre este componente en función a lo establecido en el artículo 6 letra b) del D.S. 40/2012.

Es importante de señalar, que tal como se detalla en el Considerando 9° de la RCA, el Proyecto considera implementar el compromiso voluntario C-CVFAU-2: Medidas de Gestión Ambiental sobre Fauna Nativa, que tiene por objetivo, generar acciones de gestión ambiental entorno la protección de fauna y su hábitat. El compromiso se implementará a través de: Prohibición de caza, Manejo de Residuos, Manejo de desechos originados de la alimentación del personal, Capacitación del personal en educación ambiental, Prohibición de alimentación a animales.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Las directrices del compromiso serán realizadas a todos los trabajadores al inicio de la obra por medio de capacitaciones, que se repetirá una vez al mes o cada vez que entre un trabajador nuevo.

Por otro lado, dentro del Plan de prevención de contingencia y emergencia, considera medidas y acciones para evitar eventos de atropello de fauna silvestre:

- Antes de iniciar las actividades los trabajadores serán capacitados sobre los riesgos y las medidas del proyecto para el cuidado y protección de la Fauna silvestre en la charla de inducción. El mandante proporcionará los antecedentes necesarios sobre el área de influencia del Proyecto.
- Está prohibido transitar por zonas distintas del camino de acceso.
- Se prohíbe cazar, molestar, capturar, dañar, colectar, eliminar y dar alimento a la fauna silvestre.
- Está prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna silvestre.
- Está prohibido destruir y sacar huevos de los nidos y/o guaridas.
- Se prohíbe tocar la bocina de manera innecesaria
- Reportar el hallazgo de animales heridos o muertos a la supervisión
- Está prohibido en todas las áreas del proyecto y obras, introducir animales domésticos, como gatos y perros.
- La circulación de vehículos deberá respetar la velocidad de diseño del camino, es decir 20 km/hora, con restricciones de 10 o 15 km/h en zonas de curvas restrictivas.
- Se instalará señalética indicativa de prohibiciones respecto de la fauna silvestre.

En caso de Contingencias se activará Acciones o medida para controlar la emergencia: - Se dará inicio al procedimiento de rescate de forma inmediata. Se dará aviso al departamento de prevención de riesgo y medio ambiente. Se dará aviso en cuanto sea posible al Servició Agrícola y Ganadero.

- Se trasladarán los individuos afectados hacia el centro de rescate más cercano (inscrito en el Registro Nacional del SAG) para prestar asistencia veterinaria según el siguiente procedimiento:
- Realizar el transporte del ejemplar en cajas cerradas, lo más oscuras posibles y con aireación. - Adecuar la instalación provisional al tipo de animal, evitando que éste pueda romper la caja y escapar.

-- No someter al animal a estrés innecesario (mostrarlo a otras personas, fotografiarlo, ambientes ruidosos, exponerlo a otros animales).

- El habitáculo o caja en donde se deposite el animal deberá tener las dimensiones suficientes para que permanezca estirado y levantado, pero sin que pueda saltar o girarse.
- El titular se hará cargo económicamente del tratamiento del individuo, colaborando posteriormente en la reinserción de la fauna afectada una vez que estos individuos sean rehabilitados.
- Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar una nueva ocurrencia.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

- Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA y SAG.

Observación 12

El Valle de Putaendo es el único valle cordillerano de la zona central de Chile que no se encuentra intervenido por la gran minería. Desde Putaendo hacia el sur toda la cordillera cuenta con minería a gran escala: Codelco Andina, Los Bronces, El Teniente como las más importantes. Lo anterior hace que la cordillera sea considerada por sus habitantes como una reserva de vida y un ejemplo de un ecosistema en extinción. Asimismo, se trata de un valle poco caracterizado y estudiado por la ciencia. Recién el año 2018 se han realizado las primeras caracterizaciones de esta cordillera, a través de campañas de estudio e investigación. Los resultados de estas campañas muestran que lo declarado por el titular es comparativamente menor a los hallazgos obtenidos. Por tanto, se considera que existe una subestimación de las especies catastradas lo que impide una evaluación precisa de la biodiversidad presente en el sector, así como la estimación de los impactos que conlleva el proyecto. Por tanto, se solicita ampliar la calidad de los procedimientos realizados para utilizar la mejor información disponible.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°59 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que las metodologías utilizadas durante el proceso de evaluación para la caracterización de las componentes ambientales de flora y fauna corresponden a las recomendadas por el Servicio de Evaluación Ambiental. Según los antecedentes presentados en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” no presenta o genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, conforme a lo establecido en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 13

El titular descarta una alteración significativa del valor paisajístico o turístico de la zona. La anterior aseveración no se basa en ningún método de evaluación sistemática de impacto paisajístico por lo que no se entiende cómo llegó a dicha conclusión. ¿Cuáles son los parámetros que explicarían dicho juicio?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°197 del ICSARA Ciudadano.

El área de influencia del Proyecto se encontraría localizada en las unidades de paisaje denominadas cordón montañoso cordillerano y valle, ambas unidades pertenecen a la sección superior del río Rocín. De acuerdo la "Guía para la evaluación de impacto ambiental del valor paisajístico en el SEIA" (2019), las observaciones en terreno y la descripción de los atributos biofísicos del sector a intervenir, no se aprecia ningún elemento o atributo que lo haga único y representativo, debido a que las características del paisaje no se diferenciarían de las presentes en la región y no poseerían un alto nivel de singularidad.

Durante el proceso de evaluación y según lo indicado ene le numeral 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajísticoo turístico de una zona, del ICE,se informa que durante el proceso de evaluación, se evaluó el efecto significativo sobre el paisaje y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 14

El terreno de emplazamiento de la faena ya ha sido intervenido por el mismo proponente a lo largo de los años, ocasionando un cambio de cotas, remoción en masa y modificación de la morfología. Todo lo anterior ya implica una afectación paisajística a largo plazo e irreversible, demostrando que la aseveración de inexistencia de impacto no es correcta. Por tanto, ¿Cuáles son las razones para omitir la existencia de un impacto en el paisaje? La instalación de nuevas plataformas así como de las máquinas de sondajes en sí misma implican la generación de intrusión, incompatibilidad y artificialidad visual en el paisaje, constituyendo elementos que impactan en el territorio.

Evaluación Técnica de la Observación:
Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°202 del ICSARA Ciudadano.

El área de influencia del Proyecto se encontraría localizada en las unidades de paisaje denominadas cordón montañoso cordillerano y valle, ambas unidades pertenecen a la sección superior del río Rocín. De acuerdo la "Guía para la evaluación de impacto ambiental del valor paisajístico en el SEIA" (2019), las observaciones en terreno y la descripción de los atributos biofísicos del sector a intervenir, no se aprecia ningún elemento o atributo que lo haga único y representativo, debido a que las características del paisaje no se diferenciarían de las presentes en la región y no poseerían un alto nivel de singularidad.

Durante el proceso de evaluación y según lo indicado ene le numeral 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, del ICE,se informa que durante el proceso de evaluación, se evaluó el efecto significativo sobre el paisaje y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300

Observación 15
¿Cuáles son las salvaguardas que el proyecto propone para fenómenos plausibles para ecosistemas de altura, tales como precipitaciones de aguas lluvias intensas, inundaciones, aluviones, escorrentía incremental por pendiente debido al aumento de caudal de agua y volumen de nieve?

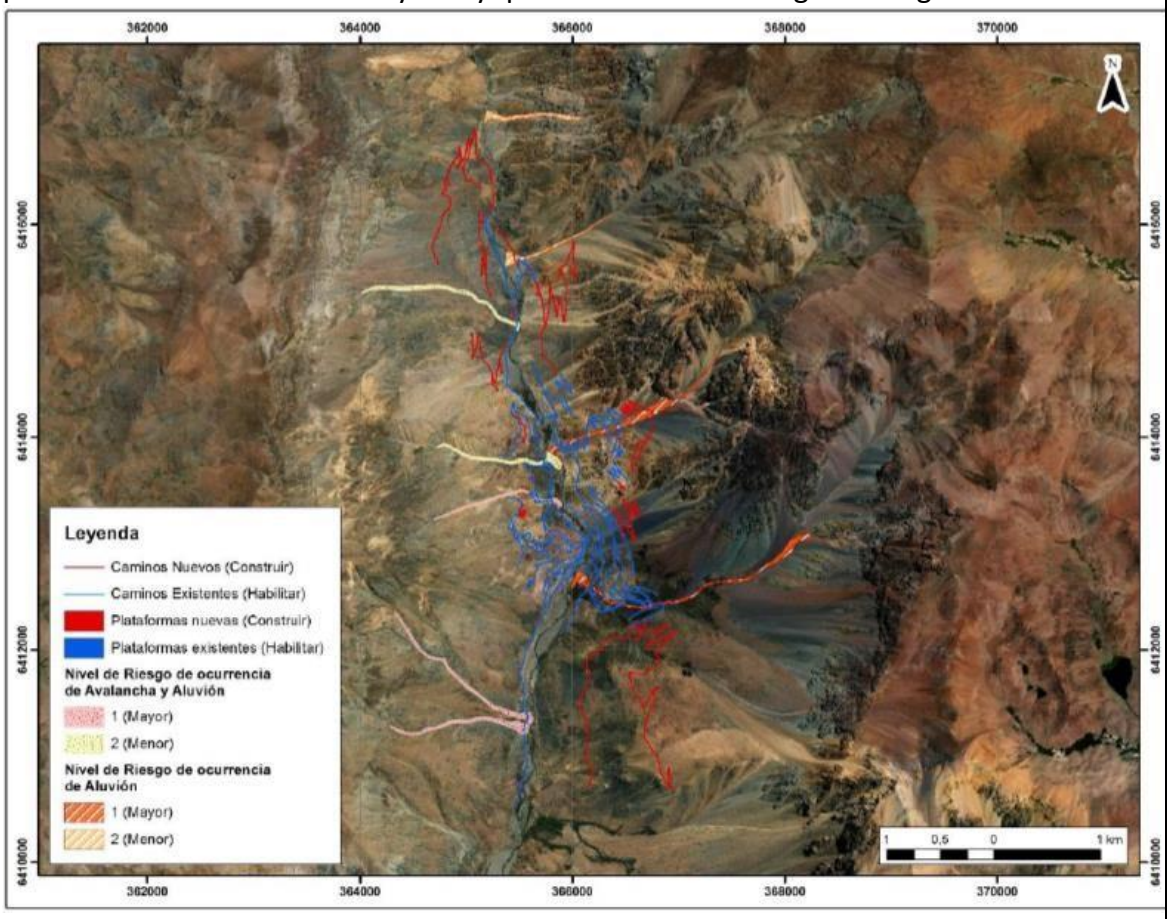
Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°34 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que los fenómenos de remoción en masa son riesgos naturales en zonas cordilleranas, los cuales se identificaron en el Anexo 2 del Capítulo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental, numeral 1.1.4 "Geología, Geomorfología y Riesgos", en el cual se analizan los riesgos de ocurrencia de fenómenos de remoción en masa para el área del proyecto, dentro de los cuales no se comprenden los fenómenos de deslizamientos de tierra, toda vez que los fenómenos susceptibles de ocurrir en el área del proyecto son aquellos que la geomorfología del área permiten, que en caso del proyectos fueron identificados los siguientes fenómenos: Flujos detríticos, caídas de

rocas y avalanchas de nieve. Respecto de éstas últimas, se debe hacer la aclaración que en relación al proyecto, “el estudio EDIC (2001) sitúa la cota de nieves promedio cercana a los 2750 m s.n.m. para esta latitud”, de manera que los posibles flujos de avalanchas de nieve ocurrirán desde las zonas altas de las laderas, por encima de la cota de trabajo del proyecto, puesto que las huellas de acceso y las plataformas se desarrollarán entre los 2.200 y 2.400 m.s.n.m. Conforme a lo anterior, el proyecto ha diseñados sus obras evitando las zonas de riesgos de remoción en masa identificadas en el referido Anexo N°2 de la DIA y elaboró un mapa de riesgos de fenómenos de remoción en masa que se presentó en la Adenda del Proyecto y que se muestra en la siguiente figura.



Fuente: Figura Nº 17: Riesgo de ocurrencia de remociones en masa en el área de emplazamiento del Proyecto.

Adicionalmente, se hace presente que las plataformas se habilitan construyendo un pretil del mismo material que se extrae para su habilitación, con la finalidad de desviar las aguas lluvias, deslizamientos de material suelto presente en la ladera, de manera de proteger a los trabajadores y disminuir la ocurrencia de deslizamiento masivos.

En el Anexo 5 Actualización Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria, numeral 7.2.5 Riesgo de fenómenos climáticos, se describen las medidas consideradas para prevenir que se genere una emergencia producto de la

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

ocurrencia de fenómenos climáticos como temporales de lluvia o nieve, el cual contempla: Realización se charlas de seguridad, donde se entregue el procedimiento general para actuar ante la ocurrencia de estos eventos. El mandante entregará los antecedentes necesarios para el área de influencia del Proyecto. Monitoreo periódico de las condiciones del tiempo para el área de Proyecto. En caso de tormenta o nevazón, se instruye al personal para que finalice las tareas, cierre las instalaciones y baje al campamento. Se indicará el retorno a las labores, una vez se verifiquen los accesos y condiciones del área del proyecto. Además, se mantendrá un reporte diario simple de las condiciones climáticas en las oficinas localizadas en el área de campamento.

En el numeral 7.2.7 Riesgo de remociones en masa, del mismo documento, se describen las medidas a implementar ante la ocurrencia de remociones en masa, para prevenir que se convierta en una emergencia, el cual contempla: Realización se charlas de seguridad, donde se entregue el procedimiento general para actuar ante la ocurrencia de estos eventos. El mandante entregará los antecedentes necesarios para el área de influencia del Proyecto, Definición de zonas de seguridad, En el caso de remoción en masa, los trabajadores se alejarán de las zonas donde haya un peligro latente de derrumbes de materiales y se dirigirán hacia las zonas de seguridad previamente definidas.

Para el caso de avalanchas, en el numeral 7.2.8 Riesgo de avalancha, se describen las medidas a implementar ante la ocurrencia de Avalanchas, para prevenir que se convierta en una emergencia, el cual contempla: Mantener el monitoreo constante de las condiciones climáticas del área y comunicación directa con SERNAGEOMIN; Realización se charlas de seguridad, donde se entregue el procedimiento general para actuar ante la ocurrencia de estos eventos. El mandante entregará los antecedentes necesarios para el área de influencia del Proyecto; Definición de zonas de seguridad; Implementación de señalética de riesgo en áreas definidas como propensas a la ocurrencia de estos eventos; Los caminos construidos o habilitados por el Proyecto funcionan como barreras naturales ante este tipo de contingencia; En el caso de pronósticos de mal tiempo o por aumento de la temperatura ambiente en zonas con presencia de nieve, que pueda generar nevadas importantes, los trabajadores se alejarán de las zonas donde haya un peligro latente y se dirigirán hacia las zonas de seguridad previamente definidas, o en caso de ser un pronóstico de mal tiempo excepcional se retirarán del área de Proyecto.

Agua
Observación 16

A pesar que el titular declara la inexistencia de glaciares de roca en su área de influencia campañas realizadas por el Municipio estiman que existe presencia de estos cuerpos apenas a 4 kilómetros de las plataformas de sondajes. Se solicita incluir en la caracterización del área de influencia esta información, ampliarla y evaluar el efecto de las actividades del proyecto. En particular, se requiere que se evalúe el efecto del material

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

particulado sobre los glaciares de roca a través de una modelación que permita descartar un efecto adverso sobre estos cuerpos de agua.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°110 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que: considerando que el Proyecto se ubica a 2.000 m.s.n.m; que conforme al Catastro de la Dirección General de Aguas, para Chile Central la posibilidad teórica de ubicación de los glaciares es a partir de los 3.706 m.s.n.m. (cota mínima); que la distancia lineal al cuerpo de hielo más próximo es mayor a 4 Km; que existe un cordón montañoso que actúa como barrera natural; y que, adicionalmente, existe una escasa distancia lineal de dispersión del material particulado, se concluye que no existe afectación a algún glaciar debido a las actividades u obras del proyecto.

En efecto, el cuerpo de hielo más cercano al proyecto se ubica a más de 4 km desde el área de influencia del proyecto. Por otra parte, se realizó un análisis de acuerdo con la modelación de calidad de aire MPS en Anexo 2.8 “Glaciares en el Entorno Del Proyecto Vizcachitas y Efectos de MPS” del Capítulo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental.

La modelación de la dispersión de MPS, $MP_{2,5}$ y MP_{10}, junto a la estimación de la cantidad de material particulado sedimentable que se podría depositar sobre el área de máximo impacto, ubicado a 450 m del centro del proyecto.

Debido a que no existen glaciares dentro del área de máximo impacto por material particulado sedimentable, o área de influencia del proyecto, la que tiene un radio de 0,45 se concluye que no habría impacto de parte del MPS sobre los glaciares más cercanos al área de estudio.

Observación 17

En el capítulo 1, punto 3.4.1.3 Sistema de Agua Potable y Alcantarillado en Campamento, plantean que “El suministro de agua potable se realizará a través de la habilitación de dos (2) estanques de almacenamiento de agua potable (3 m3) ubicados en un área de almacenamiento, esta agua proviene de una vertiente ubicada dentro del área de influencia del proyecto (....) la cual tiene la particularidad de nacer, correr y morir dentro de la misma heredad, no siendo afluente del río Rocín”. Vivimos en un momento en que la escasez y emergencia hídrica ha afectado a crianceros y agricultores principalmente de manera devastadora. Por otro lado, el código de agua de 1981, en el artículo 3, definen que la “Hoya hidrográfica (....) la forman todos los afluentes, subafluentes, quebradas,

esteros, lagos y lagunas que afluyan a ella en forma contínua o discontínua, superficial o subterráneamente." ¿Por qué se habla del Río Rocín y no de la Hoya Hidrográfica del Río Rocín? ¿Bajo qué criterios y garantías se asegura que las vertientes ahí existentes no son afluentes del Río Rocín?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°69 del ICSARA Ciudadano.

En relación con las aguas de las vertientes 1 y 2 y si éstas pertenecen a la hoya hidrográfica del río Rocín,, se informa que, para efectos de la evaluación ambiental, durante el proceso de evaluación el titular debe demostrar que producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto no se generará afectación en la disponibilidad del recurso hídrico, conforme a los establecido en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300 y el artículo 6 del D.S. N°40/2012 Reglamento SEIA. En este sentido en la Adenda Complementaria, el titular cambió su principal fuente de abastecimiento de agua industrial, desde el uso de la vertiente a la provisión de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, y en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
Finalmente, considerando los antecedentes antes mencionados y lo indicado en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible concluir que el Proyecto no generaría efecto adverso significativo sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Observación 18

El titular indica que según los estudios realizados a la calidad del aire mediante el proceso de modelación, el material particulado no afecta la calidad del aire y la vida de las personas, sin embargo, de qué manera asegura que dicho material y su acumulación en el tiempo no afectará la calidad del aire y por tanto la salud de las personas más aún considerando que la capa de material particulado en suspensión decantara en la superficie del embalse chacrillas siendo esta la principal fuente de acopio para el abastecimiento de agua de la población urbana y rural de putaendo.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°81 del ICSARA Ciudadano.

relación al material particulado sedimentable (MPS), el Anexo 1 de la Adenda Complementaria se presenta la "Actualización de Modelación de Dispersión de Contaminantes", utilizando como referencia la normativa secundaria de calidad de aire empleada por *la Ordinance or Air Pollution Control* (OAPAC) de la Confederación Suiza, para entregar una normativa de referencia internacional, conforme a lo establecido en el artículo 11 del D.S. N° 40/2012 Reglamento del SEIA. Según los resultados, el mayor aporte no supera el 35% del nivel de norma anual lo que permite concluir que el proyecto no generará un efecto adverso en término de la calidad del aire, puesto que los aportes máximos estimados por medio de los resultados de las modelaciones realizadas, no representará condiciones de latencia ni de saturación.

Sin perjuicio de lo anterior, y aun cuando la norma de Calidad del Aire Para Material Particulado Sedimentable de la Cuenca del Rio Huasco III Región, tal como lo indica el artículo 1 del DS N°4/92 que la establece, es aplicable sólo en el territorio correspondiente a la cuenca del río Huasco, se hace presente que, a mayor abundamiento, el titular voluntariamente realizó el análisis respecto de dicha norma que es específica para la Cuenca del Rio Huasco III Región y se concluye que el proyecto cumple con los estándares del DS N°4/92, puesto que el Punto de Máximo Aporte (PMA) no presenta condiciones de latencia ni de saturación, alcanzando el 71% del nivel de la norma anual y el 55% de la norma mensual.
Cabe señalar, que el proyecto ha considerado la aplicación de un supresor de polvo en determinadas áreas del camino asegurando así el control de las emisiones de MPS

Por lo tanto, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.2, letra c) del ICE, se concluye que las emisiones atmosféricas del Proyecto no generarán efectos significativos sobre los recursos naturales renovables, lo que permite descartar que el proyecto pueda afectar las aguas del embalse Chacrillas.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Observación 19
Al igual que para medio humano, el titular considera un espacio restringido como área de influencia, lo cual impide evaluar los impactos y riesgos del proyecto en un área más amplia, pero que se encuentra íntimamente interconectada con el devenir del mismo. Así, el titular omite los efectos del proyecto sobre la población que en el emplaza en el valle del Río Putaendo a pesar que lo que pase aguas arriba de este Río (en donde se localiza el proyecto como principal tributario) condiciona la seguridad hídrica de todo el Valle, no sólo para el uso agrícola, sino que también para el consumo humano.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°55 del ICSARA Ciudadano.

En relación a la posible afectación en la disponibilidad del recurso hídrico producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

Considerando que el abastecimiento normado por persona es 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada. El agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino será abastecida mediante camiones aljibe, los que serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado.

Respecto al agua industrial, es importante mencionar que, en la Adenda Complementaria, el titular informó que, para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda a través de vertientes, correspondientes a 2,01 l/s (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al

pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
En conclusión, considerando los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, y tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Observación 20

En el punto 3.3.1.7 de las áreas de estanques de agua potable el titular indica que el suministro de agua potable se realizará a través de la habilitación de dos (2) estanques de almacenamiento de agua potable (3 m3) ubicados en un área de almacenamiento, esta agua proviene de una vertiente ubicada dentro del área de influencia del proyecto (UTM según Datum WGS84, Huso 19 H SUR Norte: 6.412.250 y Este: 366.513). El agua almacenada será destinada a necesidades básicas de higiene y aseo personal, además de proveer al casino de este elemento. El estanque contará con un sistema de cloración de agua, el que mantendrá la calidad del agua de acuerdo con lo indicado en la normativa vigente (NCH 409/1 Of.84). Además, en el punto 3.3.1.8 de las instalaciones sanitarias (baños) se considera la capacidad máxima del campamento (100 personas) y un abastecimiento de agua estimado en 150 l/personas/día. Finalmente, en el punto 3.3.2 de Plataformas de sondajes, se indica que el proyecto contempla la construcción y apertura de 124 plataformas de sondajes, que corresponden al área superficial donde se emplazarán los equipos de perforación de pozos y sus accesorios, el pozo respectivo, la piscina de decantación de lodos de perforación y un área de seguridad para el personal. El titular del proyecto indica que en cada plataforma está equipada con dos peras de agua con una capacidad de 10 m3 cada una para proveer agua para la ejecución de los sondajes. El agua para la operación de sondajes será transportada, a las peras de acumulación de agua ubicadas en las plataformas de sondaje, por camiones aljibes que proveerá la empresa contratista a cargo de la perforación.Esta información se contradice con lo expuesto por el titular del proyecto en la jornada de participación ciudadana realizada el 18 de noviembre del 2020 en la localidad de piguchén, en donde el titular del

proyecto índico que el agua que se utilizará en las plataformas de sondajes se extraerá de 2 vertientes ubicadas dentro del área de influencia del proyecto. Se solicita al titular aclarar la cantidad total de agua utilizada para el suministro de agua potable que proveerá al casino e instalaciones sanitarias para 100 personas considerando la capacidad máxima. Además deberá aclarar de donde se proveerá el agua y la cantidad total que se utilizará en las 5 plataformas de sondajes que trabajaran de forma simultánea de acuerdo a la información entregada en la PAC.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°1 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

El proyecto se abastecerá de agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino mediante camiones aljibe, estos servicios serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado. Considerando el abastecimiento normado por persona, 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada.

Por otra parte, para el abastecimiento de agua industrial, se incorpora en esta Adenda Complementaria el suministro por medio de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso, que será la fuente principal del Proyecto. En este sentido, el suministro de agua propuesto en la DIA y en el Adenda a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo, ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, se asumirá como compromiso

ambiental voluntario, entregar el agua equivalente hasta el volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.

En relación a la cantidad total de agua a utilizar durante la fase de operación, los recursos hídricos a utilizar en dicha fase corresponden a un caudal máximo de 2,01 l/s, los cuales serán abastecidos por medio de camiones aljibes, a excepción de las condiciones antes indicadas (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.)

Observación 21

Esta imagen en la que el titular presenta el emplazamiento de la infraestructura, muestra claramente la superficie verde -nicho de flora y fauna nativa- que se nutre de las vertientes de donde se pretende extraer agua para sondaje y abastecimiento de agua potable, equivalente a 2 l/s, en el apartado de aguas residuales hablan de 27.000 litros, en la fase de construcción se refieren a 630mts3… la información está dispersa y con distintos criterios de medida: ¿Cuántos litros de agua se extraerán de esa vertiente en total (incluyendo todas las etapas del proyecto y los 48 meses que dure el proyecto ? ¿Cómo asegurarán la conservación de la flora y fauna que se abastece de esas vertientes?



Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Respecto a la cantidad de agua a utilizar por el proyecto, y la cantidad de agua a extraer de las vertientes 1 y 2, se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°1 del ICSARA Ciudadano. En relación a esto, podemos indicar que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del

campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

El proyecto se abastecerá de agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino mediante camiones aljibe, estos servicios serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado. Considerando el abastecimiento normado por persona, 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada.

Respecto al agua industrial y la extracción de agua desde las vertientes, en la Adenda Complementaria, el titular informó que para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso dee nieve, aluvión, derrumbe, etc.). Lo anterior, en la medida que la Dirección General de Aguas (DGA) confirme en el trámite sectorial iniciado por el titular ante dicho servicio, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín.

En relación a la cantidad total de agua a utilizar durante la fase de operación, los recursos hídricos a utilizar en dicha fase corresponden a un caudal máximo de 2,01 l/s, los cuales serán abastecidos por medio de camiones aljibes.

Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.

En relación al nicho de flora y fauna nativa que se nutre del agua de las vertientes, se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°100 del ICSARA Ciudadano. Además, en la pregunta 39 del ICSARA, se solicitó al titular caracterizar y analizar esta formación vegetacional.

Al respecto podemos indicar que el sistema vegetacional se ubica en el nacimiento de la vertiente, mientras que el punto de captación de agua desde la vertiente que utilizaría el proyecto, se establecerá inmediatamente antes del punto de extinción de la misma donde la formación vegetacional es inexistente. Considerando lo anterior y que además el titular captaría agua de las vertientes solamente de manera excepcional y por un período de tiempo acotado, es posible aseverar que el escurrimiento subsuperficial asociado a la formación vegetacional no se verá interrumpido por la captación superficial, quedando disponible para la formación vegetacional, por lo tanto, la extracción de agua desde este punto de la vertiente no generará afectación al sistema vegetacional.
En el Anexo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto se presenta la caracterización de la flora y vegetación presente en el área de influencia del proyecto que incluye las zonas aledañas a las vertientes N° 1 y N°2.
Considerando lo anterior y lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.2 del ICE, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, conforme a lo establecido en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 22

¿Cómo se garantiza que las obras de construcción y operación de los sondajes localizados en la cuenca del Río Rocín no van a alterar la calidad y cantidad de agua del Río? A lo largo del documento no se encuentran bases que permitan descartar una afectación de la hoya hidrográfica del Río, en la medida que no se entrega información sobre la situación histórica de la cuenca, ni estimaciones sobre los contaminantes al que va a ser expuesta la cuenca en términos de alcance espacial ni temporal. En relación a la cantidad, en la medida que la DIA asume como hipótesis que las vertientes 1 y 2 no son parte de la cuenca (hipótesis descartada por la propia DGA en su informe técnico DGA Ord 408 del 09/04/2020) no se realizan estudios al respecto. Sin embargo, lo anterior es un supuesto que requiere ser subsanado, generando estudios sobre la cuenca en su conjunto, considerando a las vertientes como parte de la red hidrográfica, así como el agua subterránea disponible en la cuenca.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación del proyecto, específicamente, en la pregunta N°112 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la posible afectación en la calidad del agua del río rocín producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se informa que, en el área de ejecución de sondajes, el acuífero existente es superficial y se asocia a la cobertura de gravas localizadas sobre y en el entorno inmediato del Río Rocín. No existen evidencias de presencia de agua subterránea en la roca compacta ubicada bajo las gravas.

La condición básica que podría generar una eventual contaminación de un acuífero corresponde a la "Contaminación por el collar de los pozos de exploración". Esta situación consiste en la construcción inadecuada del pozo, lo que podría permitir el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero. Sin embargo, el proyecto tiene contemplado entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.

Al respecto, en el Plan de Contingencia y Emergencia, presente en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria y en el capítulo 9 del ICE, que a continuación se presenta, se incorporan medidas de contingencia para evitar el riesgo de afectación del recurso agua y, en el caso de generarse una emergencia, se presentan medidas para superar y controlar la emergencia por: Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes y por derrames de sustancias peligrosas o dispersión de residuos en el Río Rocín, que se presentan a continuación.

Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectación de aguas subterráneas	
Riesgo o contingencia	Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Ejecución de sondajes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Durante las actividades de sondaje se procederá a entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas, hasta el techo de roca compacta, además de sellar la parte superior de la tubería.
Forma de Control y Seguimiento	• Procedimiento de ejecución de sondajes. • Registro fotográfico pozos entubados.
Referencia a documentos del expediente de	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

evaluación que contenga la descripción detallada.	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En caso de encontrarse con un acuífero durante la ejecución de los sondajes se detendrán las labores y se procederá a demarcar el sitio. • En caso de afectación de aguas subterráneas se procederá a identificar y detener la fuente de contaminación, además se implementarán todas las acciones necesarias para minimizar los efectos del incidente. • Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar repeticiones. • Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informará a la SMA en cuanto sea posible. Una vez desarrollada la investigación asociada al evento, se enviará informe a la SMA, el cual explicará lo hechos acontecidos, las acciones adoptadas ante la emergencia y las medidas a implementar para evitar repeticiones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Fuente: Tabla 66, ICSARA Ciudadano.

Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.	
Riesgo o contingencia	Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los trabajadores serán capacitados de los riesgos y las acciones de contingencia y emergencia del Proyecto, para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. • Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías. • Estará prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas. • Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. • Estará prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua. • Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración. • Estará prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo. • Estará prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
Forma de control y seguimiento	Las charlas de inducción tendrán como forma de control el registro de capacitación que considerará los medios de verificación como la lista de asistencia firmada y el programa de la capacitación, el cual será archivado y estará disponible en la instalación de faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las sustancias peligrosas y todo tipo de residuos serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de

	que cada contratista contará con los respectivos Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos. En este sentido, el contratista comunicará al titular sobre la contingencia o emergencia, ante lo cual éste verificará y supervisará la correcta ejecución de las medidas, y en caso de ser necesario comunicará a las autoridades pertinentes. En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas: • Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión. • Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar. • En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realizará la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados. • El supervisor directo aprobará la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe tener presente que estos residuos no presentarán características de peligrosidad. • En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del

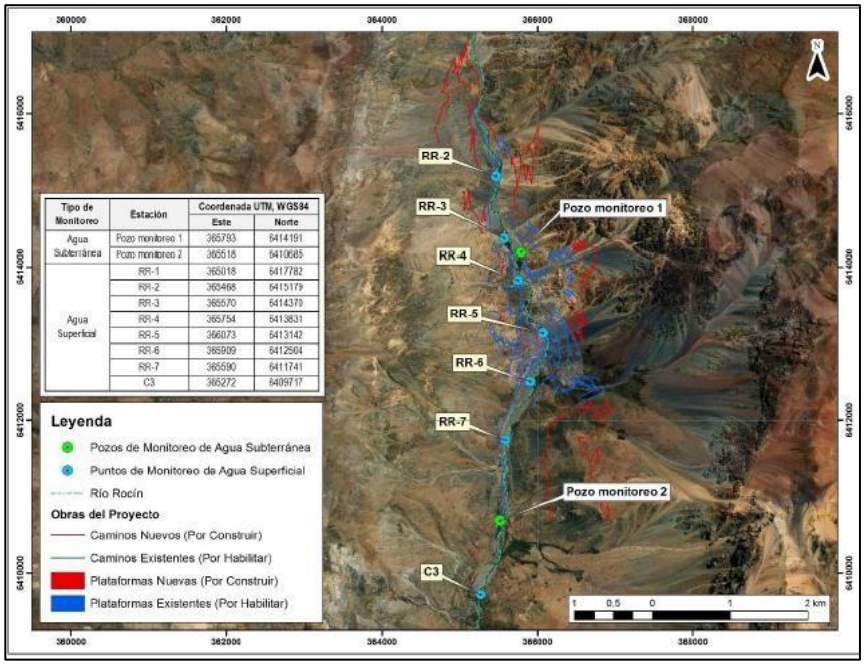
	medio en que se da la emergencia, entre otros), se contemplará lo siguiente: - Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada. - Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes. - Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento. - Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión, hasta corroborar que la dispersión no generará algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA apenas ocurre el accidente, y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo con los lineamientos que se fijen.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

Además, el titular realizará monitoreos de la calidad del agua, de manera mensual, tanto para monitorear la calidad de las aguas superficiales (estaciones en río Rocín) como para las aguas subterráneas (mediante bomba de muestreo peristáltica en 2 pozos) del área de Proyecto. Con los resultados obtenidos se entregarán informes cuatrimestrales a la Superintendencia del Medio Ambiente.
Los resultados de los monitoreos serán comparados con lo establecido en la NCh 1.333/78 “Requisitos de calidad de agua para diferentes usos”. La frecuencia del monitoreo será mensual, se realizará por 24 horas con un total de 24 muestras, lo que equivale a 1 muestra por hora y se desarrollará durante toda la fase de operación del proyecto.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Además, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario CV-MH-6. Entrega de antecedentes del Plan de Monitoreo de Agua a la Comunidad, presente en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo es entregar a la Ilustre Municipalidad de Putaendo los antecedentes y respaldo de las campañas de monitoreo de agua superficial y subterránea realizadas en el río Rocín. El Titular entregará de forma cuatrimestral un informe con todos los respaldos y antecedentes respectivos de las campañas de monitoreos de agua superficial y subterránea realizadas por un Inspector Ambiental, quien tomará las muestras y las enviará para su análisis a un laboratorio de experiencia que se encuentre vigente como Entidad Técnica del Fiscalización Ambiental (ETFA) por la Superintendencia del Medio Ambiente.

En Figura que a continuación se presenta, se indican los puntos de monitoreo para calidad del agua superficial y subterránea-Estación: Punto de Monitoreo 1, Punto de Monitoreo 2 (agua subterránea); RR-1, RR-2, RR-3, RR-4, RR-5, RR-6, RR-7 y C3 (agua superficial).



Para efectos de monitoreo se considerarán los parámetros de calidad del agua superficial que indica la Norma Chilena (NCh) 1.333.

Respecto a los monitoreos de aguas superficiales y subterráneas, revisar el compromiso ambiental voluntario CV-MON-1: Monitoreo de Aguas Superficiales y Subterráneas, presente en el Considerando 9° de la RCA y las consideraciones de esta dirección regional al respecto.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

En relación a la posible afectación en la disponibilidad del recurso hídrico producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

Considerando que el abastecimiento normado por persona es 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada. El agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino será abastecida mediante camiones aljibe, los que serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado.

Respecto al agua industrial, es importante mencionar que, en la Adenda Complementaria, el titular informó que, para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda a través de vertientes, correspondientes a 2,01 l/s (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
En conclusión, considerando los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, y tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Observación 23

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

En el documento, el titular reconoce que existen 2 posibles fuentes de contaminación del acuífero: 1. Contaminación por el collar de los pozos de exploración y 2. Contaminación por descarga de actividades humanas. Se solicita que el titular explique de qué modo va a garantizar que dichas "eventualidades" no ocurrirán y cómo fundamenta la certeza de ello.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°32 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la posible ocurrencia de "Contaminación por el collar de los pozos de exploración", se informa que esta situación consiste en la construcción inadecuada del pozo, lo que puede permitir el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero. Las medidas de prevención a utilizar para este caso guardan relación con dejar entubado (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.

Respecto a la descarga por actividades humanas, el titular reconoce el "Riesgo de Afectar el Recurso natural Agua: corresponde al riesgo de afectar el agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos". En la siguiente tabla, presente en el capítulo 8 del ICE, se presentan las acciones a ejecutar, las que principalmente apuntan a realizar capacitación del personal, de manera periódica, respeto al manejo de residuos y se realizarán inspecciones periódicas por supervisor encargado de las labores de perforación.

Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.	
Riesgo o contingencia	Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Los trabajadores serán capacitados de los riesgos y las acciones de contingencia y emergencia del Proyecto, para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción.

	• Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías. • Estará prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas. • Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. • Estará prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua. • Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración. • Estará prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo. • Estará prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
Forma de control y seguimiento	Las charlas de inducción tendrán como forma de control el registro de capacitación que considerará los medios de verificación como la lista de asistencia firmada y el programa de la capacitación, el cual será archivado y estará disponible en la instalación de faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Las sustancias peligrosas y todo tipo de residuos serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista contará con los respectivos Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	En este sentido, el contratista comunicará al titular sobre la contingencia o emergencia, ante lo cual éste verificará y supervisará la correcta ejecución de las medidas, y en caso de ser necesario comunicará a las autoridades pertinentes. En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas: • Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión. • Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar. • En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realizará la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados. • El supervisor directo aprobará la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe tener presente que estos residuos no presentarán características de peligrosidad. • En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del medio en que se da la emergencia, entre otros), se contemplará lo siguiente: - Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada. - Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes. - Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento. - Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión, hasta corroborar que la dispersión no generará algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA apenas ocurre el accidente, y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo con los lineamientos que se fijen.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

A continuación, se muestra las medidas de prevención de contingencias y emergencias en caso de la ocurrencia de algún evento que pudiese generar riesgos de contaminación de aguas subterráneas, la cual se encuentra incorporada en el capítulo 8 del ICE.

Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectación de aguas subterráneas	
Riesgo o contingencia	Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Ejecución de sondajes

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Durante las actividades de sondaje se procederá a entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas, hasta el techo de roca compacta, además de sellar la parte superior de la tubería.
Forma de Control y Seguimiento	• Procedimiento de ejecución de sondajes. • Registro fotográfico pozos entubados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En caso de encontrarse con un acuífero durante la ejecución de los sondajes se detendrán las labores y se procederá a demarcar el sitio. • En caso de afectación de aguas subterráneas se procederá a identificar y detener la fuente de contaminación, además se implementarán todas las acciones necesarias para minimizar los efectos del incidente. • Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar repeticiones. • Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informará a la SMA en cuanto sea posible. Una vez desarrollada la investigación asociada al evento, se enviará informe a la SMA, el cual explicará lo hechos acontecidos, las acciones adoptadas ante la emergencia y las medidas a implementar para evitar repeticiones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

contenga la descripción detallada.	

Observación 24

En la medida que el proyecto prevé el cruce del Río, existe el riesgo de una contaminación por accidente y/o derrame de combustibles, químicos y desechos. ¿Cómo el proyecto garantizará que esto no ocurrirá?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°33 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que el Capítulo 8 del ICE, se definen medidas para evitar contingencias relacionadas al Riesgo de Afectar el Recurso natural Agua: corresponde al riesgo de afectar el agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos, entre las que se encuentran:

- Los trabajadores serán capacitados por su empresa de los riesgos y las medidas del proyecto para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. El mandante proporcionará los antecedentes necesarios sobre el área de influencia del Proyecto.
- Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías.
- Está prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas.
- Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua.
- Está prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua.
- Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración.
- Está prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

- Está prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
- Los equipos o vehículos que transporten hidrocarburos, contarán con un kit antiderrame que permitan la absorción, contención y control de derrames para aceites e hidrocarburos.
- Los equipos y vehículos mantendrán su revisión técnica al día y su mantenimiento preventivo de acuerdo con la pauta de marca y modelo.

Observación 25

La construcción de plataformas y perforaciones implican un movimiento de material y aguas de contacto que el titular supone que quedarán confinadas. ¿Cuáles son los supuestos y modelos utilizados para asumir esto? Hay que recordar que este ecosistema es un contexto geográfico de altura por lo que fenómenos extremos pueden ocurrir y, por tanto, para evitar impactos adversos es necesario operar utilizando un principio de precaución fuerte, situación que el titular no parece realizar a lo largo del documento. Se le solicita a los evaluadores que utilicen como criterio de evaluación esta lógica y que se le exija al titular los estándares necesarios para garantizar la seguridad en momentos de fenómenos climáticos extremos, estableciendo criterios para evaluar la condición más desfavorable posible.

Evaluación Técnica de la Observación:

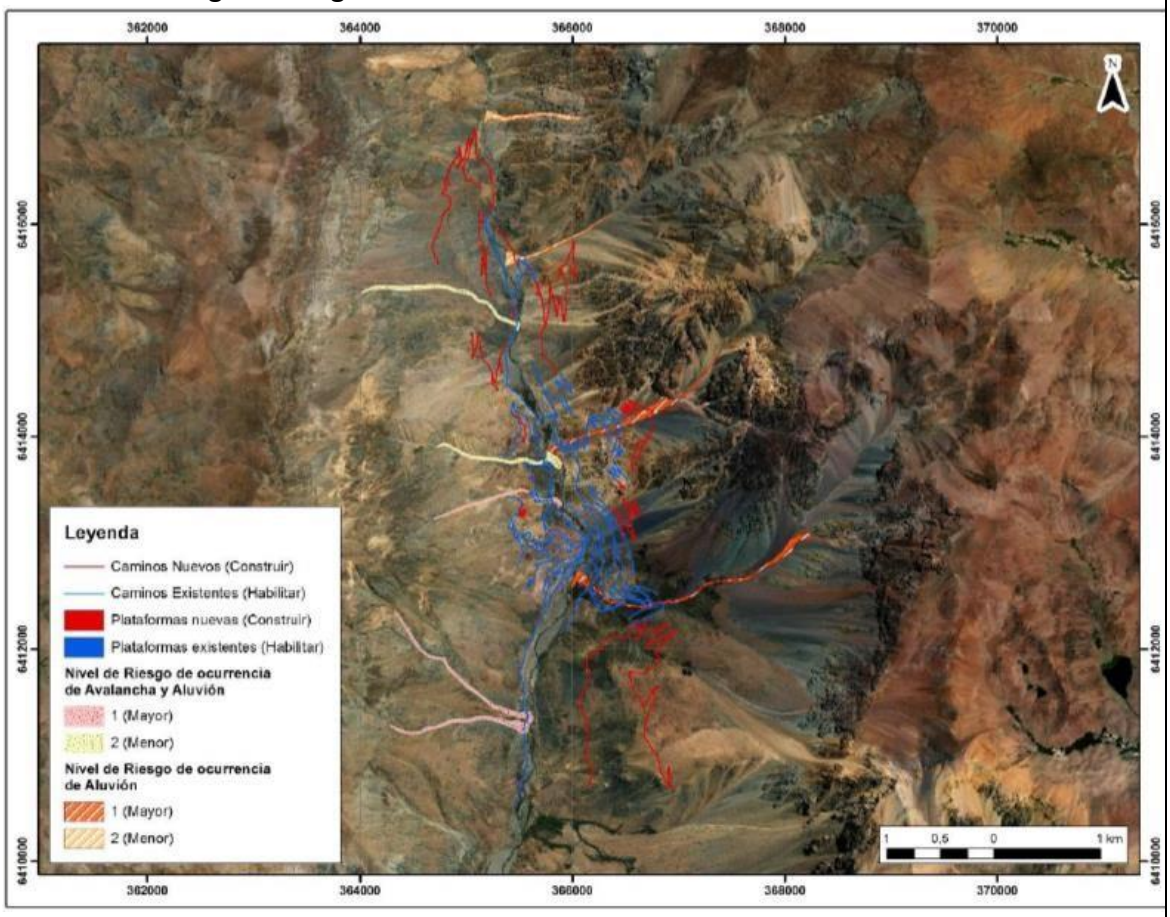
Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°15 del ICSARA Ciudadano.

Los movimientos de tierra que se generan producto de construcción de las plataformas y piscina serán acumulados en el área de la plataforma y una vez finalizados los sondajes se retirarán los equipos y se procederá a rehabilitar la zona intervenida incorporando el material retirado.

Respecto al manejo de aguas contactadas, estas corresponden a la dispuesta en cada piscina de sedimentación del lodo proveniente de las actividades de perforación (mezcla de agua, polvo de roca y restos de aditivos biodegradables o degradables usados comúnmente en las actividades de perforación), las cuales serán recirculadas a la perforadora, a objeto de optimizar al máximo el uso del recurso, y posteriormente en la Piscina de lodos de rechazo se dispondrán los lodos (inocuos, biodegradables o degradables) que ya no pueden ser recirculados por la disminución de agua (lodos saturados de sedimentos) o porque las necesidades técnicas de la perforación así lo requieran. Por lo tanto, no se generan agua contactadas ya que estas serán reutilizadas en las perforadoras.

Además, los fenómenos susceptibles de ocurrir en el área del proyecto son aquellos que la geomorfología del área permite, que en caso del proyecto fueron identificados los siguientes fenómenos: Flujos detríticos, caídas de rocas y avalanchas de nieve. Respecto de éstas últimas, se debe hacer la aclaración que en relación al proyecto, "el estudio EDIC (2001) sitúa la cota de nieves promedio cercana a los 2750 m s.n.m. para esta latitud", de manera que los posibles flujos de avalanchas de nieve ocurrirán desde las zonas altas de las laderas, por encima de la cota de trabajo del proyecto, puesto que las huellas de acceso y las plataformas se desarrollarán entre los 2.200 y 2.400 m.s.n.m. Conforme a lo anterior, el proyecto ha diseñados sus obras evitando las zonas de riesgos de remoción en masa identificadas en el referido Anexo N°2 de la DIA y elaboró un mapa de riesgos de fenómenos de remoción en masa que se presentó en la Adenda del Proyecto y que se muestra en la siguiente figura.



Fuente: Figura Nº 17: Riesgo de ocurrencia de remociones en masa en el área de emplazamiento del Proyecto.

Adicionalmente, se hace presente que las plataformas se habilitan construyendo un pretil del mismo material que se extrae para su habilitación, con la finalidad de desviar las aguas lluvias, deslizamientos de material suelto presente en la ladera, de manera de proteger a los trabajadores y disminuir la ocurrencia de deslizamiento masivos.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

En el Anexo 5 Actualización Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria, numeral 7.2.5 Riesgo de fenómenos climáticos, se describen las medidas consideradas para prevenir que se genere una emergencia producto de la ocurrencia de fenómenos climáticos como temporales de lluvia o nieve, el cual contempla: Realización se charlas de seguridad, donde se entregue el procedimiento general para actuar ante la ocurrencia de estos eventos. El mandante entregará los antecedentes necesarios para el área de influencia del Proyecto. Monitoreo periódico de las condiciones del tiempo para el área de Proyecto. En caso de tormenta o nevazón, se instruye al personal para que finalice las tareas, cierre las instalaciones y baje al campamento. Se indicará el retorno a las labores, una vez se verifiquen los accesos y condiciones del área del proyecto. Además, se mantendrá un reporte diario simple de las condiciones climáticas en las oficinas localizadas en el área de campamento.

En el numeral 7.2.7 Riesgo de remociones en masa, del mismo documento, se describen las medidas a implementar ante la ocurrencia de remociones en masa, para prevenir que se convierta en una emergencia, el cual contempla: Realización se charlas de seguridad, donde se entregue el procedimiento general para actuar ante la ocurrencia de estos eventos. El mandante entregará los antecedentes necesarios para el área de influencia del Proyecto, Definición de zonas de seguridad, En el caso de remoción en masa, los trabajadores se alejarán de las zonas donde haya un peligro latente de derrumbes de materiales y se dirigirán hacia las zonas de seguridad previamente definidas.

Además, en Capítulo 8 del ICE, Plan de prevención de contingencias y emergencias, se presentan las acciones a realizar por el riesgo de derrame de aditivos y lodos de rechazo, que a continuación se indica:

Derrame de aditivos y lodos de rechazo.	
Riesgo o contingencia	Derrame de aditivos y lodos de rechazo.
Fase del proyecto a la que aplica	Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Realización de sondajes y transporte de lodos hacia disposición final.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Los aditivos de perforación serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista cuente con los respectivos Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos. • Charlas para el personal, referido a la manipulación segura y normas establecida para el sistema de aditivos.

	• Se ubicarán los envases de aditivos y sacos biodegradables de los lodos de rechazo dentro del área de trabajo (plataforma) en un área de 5 x 5 m aproximadamente, protegida con una carpeta de HPDE, junto a la máquina de sondaje. • Se tendrá en terreno la Hoja de Seguridad del aditivo de perforación a utilizar. • Se utilizarán mangueras sin filtraciones y equipos adecuados para el trasvasije o traspaso aditivos y lodo de perforación. • Se mantendrá el *kit* de emergencia en el sector de trabajo en caso de que haya vertimiento de aditivo o lodo deshidratado. A su vez habrá paños de absorción para limpieza. • En caso de vertimiento del saco con la torta de lodo durante el transporte, al ser un sólido, será retirado con palas y se removerá el suelo mezclado, separándolo del suelo limpio que queda debajo. • Todo el personal de sondaje conocerá los procedimientos de transporte y trasvasije de aditivos y lodo.
Forma de control y seguimiento	Se llevará el registro del personal asistente a la charla y el nombre del encargado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Charlas para el personal, referido a la manipulación segura y normas establecida para el sistema de aditivos. • Se ubicarán los envases de aditivos y sacos biodegradables de los lodos de rechazo dentro del área de trabajo (plataforma) en un área de 5 x 5 m aproximadamente, protegida con una carpeta de HPDE, junto a la máquina de sondaje. • Se tendrá en terreno la Hoja de Seguridad del aditivo de perforación a utilizar.

	• Se utilizarán mangueras sin filtraciones y equipos adecuados para el trasvasije o traspaso aditivos y lodo de perforación. • Se mantendrá el *kit* de emergencia en el sector de trabajo en caso de que haya vertimiento de aditivo o lodo deshidratado. A su vez habrá paños de absorción para limpieza. • En caso de vertimiento del saco con la torta de lodo durante el transporte, al ser un sólido, será retirado con palas y se removerá el suelo mezclado, separándolo del suelo limpio que queda debajo. • Todo el personal de sondaje conocerá los procedimientos de transporte y trasvasije de aditivos y lodo.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	De acuerdo con lo establecido en la Res. Ex. N° 885 de fecha 21 de septiembre de 2016.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

Observación 26

Consideramos que el titular no justifica debidamente ni asegura la inexistencia de impactos significativos sobre el agua, sobre todo considerando que el Río Rocín es el principal afluente del Río Putaendo y fuente de agua para los APR del sector. Lo anterior no permite asegurar que los sistemas de vida de un valle eminentemente agrícola no vaya a ser afectado por el proyecto.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°73 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la posible afectación en la calidad del agua del río rocín producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se informa que, en el área de ejecución de sondajes, el acuífero existente es superficial y se asocia a la cobertura de gravas localizadas sobre y en el entorno inmediato del Río Rocín. No existen evidencias de presencia de agua subterránea en la roca compacta ubicada bajo las gravas.

La condición básica que podría generar una eventual contaminación de un acuífero corresponde a la "Contaminación por el collar de los pozos de exploración". Esta situación consiste en la construcción inadecuada del pozo, lo que podría permitir el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero. Sin embargo, el proyecto tiene contemplado entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.

Al respecto, en el Plan de Contingencia y Emergencia, presente en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria y en el capítulo 9 del ICE, que a continuación se presenta, se incorporan medidas de contingencia para evitar el riesgo de afectación del recurso agua y, en el caso de generarse una emergencia, se presentan medidas para superar y controlar la emergencia por: Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes y por derrames de sustancias peligrosas o dispersión de residuos en el Río Rocín, que se presentan a continuación.

Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectación de aguas subterráneas	
Riesgo o contingencia	Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Ejecución de sondajes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Durante las actividades de sondaje se procederá a entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas, hasta el techo de roca compacta, además de sellar la parte superior de la tubería.
Forma de Control y Seguimiento	• Procedimiento de ejecución de sondajes. • Registro fotográfico pozos entubados.
Referencia a documentos del expediente de	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

evaluación que contenga la descripción detallada.	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En caso de encontrarse con un acuífero durante la ejecución de los sondajes se detendrán las labores y se procederá a demarcar el sitio. • En caso de afectación de aguas subterráneas se procederá a identificar y detener la fuente de contaminación, además se implementarán todas las acciones necesarias para minimizar los efectos del incidente. • Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar repeticiones. • Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informará a la SMA en cuanto sea posible. Una vez desarrollada la investigación asociada al evento, se enviará informe a la SMA, el cual explicará lo hechos acontecidos, las acciones adoptadas ante la emergencia y las medidas a implementar para evitar repeticiones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Fuente: Tabla 66, ICSARA Ciudadano.

Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.	
Riesgo o contingencia	Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los trabajadores serán capacitados de los riesgos y las acciones de contingencia y emergencia del Proyecto, para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. • Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías. • Estará prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas. • Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. • Estará prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua. • Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración. • Estará prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo. • Estará prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
Forma de control y seguimiento	Las charlas de inducción tendrán como forma de control el registro de capacitación que considerará los medios de verificación como la lista de asistencia firmada y el programa de la capacitación, el cual será archivado y estará disponible en la instalación de faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las sustancias peligrosas y todo tipo de residuos serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista contará con los respectivos Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos. En este sentido, el contratista comunicará al titular sobre la contingencia o emergencia, ante lo cual éste verificará y supervisará la correcta ejecución de las medidas, y en caso de ser necesario comunicará a las autoridades pertinentes. En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas: • Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión. • Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar. • En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realizará la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados. • El supervisor directo aprobará la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe tener presente que estos residuos no presentarán características de peligrosidad.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	• En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del medio en que se da la emergencia, entre otros), se contemplará lo siguiente: - Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada. - Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes. - Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento. - Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión, hasta corroborar que la dispersión no generará algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA apenas ocurre el accidente, y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo con los lineamientos que se fijen.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

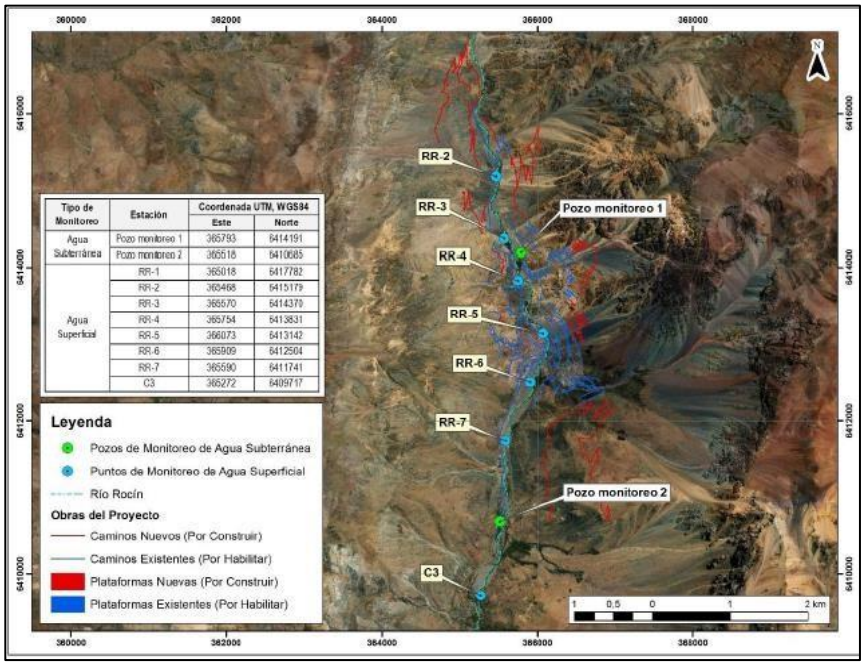
Además, el titular realizará monitoreos de la calidad del agua, de manera mensual, tanto para monitorear la calidad de las aguas superficiales (estaciones en río Rocín) como para las aguas subterráneas (mediante bomba de muestreo peristáltica en 2 pozos) del área de Proyecto. Con los resultados obtenidos se entregarán informes cuatrimestrales a la Superintendencia del Medio Ambiente.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Los resultados de los monitoreos serán comparados con lo establecido en la NCh 1.333/78 “Requisitos de calidad de agua para diferentes usos”. La frecuencia del monitoreo será mensual, se realizará por 24 horas con un total de 24 muestras, lo que equivale a 1 muestra por hora y se desarrollará durante toda la fase de operación del proyecto.

Además, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario CV-MH-6. Entrega de antecedentes del Plan de Monitoreo de Agua a la Comunidad, presente en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo es entregar a la Ilustre Municipalidad de Putaendo los antecedentes y respaldo de las campañas de monitoreo de agua superficial y subterránea realizadas en el río Rocín. El Titular entregará de forma cuatrimestral un informe con todos los respaldos y antecedentes respectivos de las campañas de monitoreos de agua superficial y subterránea realizadas por un Inspector Ambiental, quien tomará las muestras y las enviará para su análisis a un laboratorio de experiencia que se encuentre vigente como Entidad Técnica del Fiscalización Ambiental (ETFA) por la Superintendencia del Medio Ambiente.

En Figura que a continuación se presenta, se indican los puntos de monitoreo para calidad del agua superficial y subterránea-Estación: Punto de Monitoreo 1, Punto de Monitoreo 2 (agua subterránea); RR-1, RR-2, RR-3, RR-4, RR-5, RR-6, RR-7 y C3 (agua superficial).



Para efectos de monitoreo se considerarán los parámetros de calidad del agua superficial que indica la Norma Chilena (NCh) 1.333.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Respecto a los monitoreos de aguas superficiales y subterráneas, revisar el compromiso ambiental voluntario CV-MON-1: Monitoreo de Aguas Superficiales y Subterráneas, presente en el Considerando 9° de la RCA y las consideraciones de esta dirección regional al respecto.

En relación a la posible afectación en la disponibilidad del recurso hídrico producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

Considerando que el abastecimiento normado por persona es 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada. El agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino será abastecida mediante camiones aljibe, los que serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado.

Respecto al agua industrial, es importante mencionar que, en la Adenda Complementaria, el titular informó que, para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda a través de vertientes, correspondientes a 2,01 l/s (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
En conclusión, considerando los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, y tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar

que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Observación 27
En la descripción del proyecto al referirse al uso de agua plantean que el agua que se requiere para los sondajes (2L/s), proviene de dos vertientes que nacen, corren y mueren dentro del mismo predio, no siendo afluente del río Rocín.
Describen que la vertiente 1, escurre dentro del predio por aproximadamente 112 metros, extinguiéndose a una distancia de 510 metros del río Rocín. Y que la vertiente 2, escurre dentro del predio por aproximadamente 335 metros, extinguiéndose a una distancia de 3.030 metros del río Rocín.
Llama mucho la atención que al ser desarrollado este proyecto en la cuenca misma del río Rocín y al abastecerse de vertientes cercanas a éste no se contemple lo definido en el código de agua de 1981, en el cual, a través de su artículo 3, se definen que la "Hoya hidrográfica (....) la forman todos los afluentes, subafluentes, quebradas, esteros, lagos y lagunas que afluyan a ella en forma continua o discontínua, superficial o subterráneamente"
Precisamos se contemple este concepto en su proyecto, pues de ser así sí afectan directamente a esta hoya hidrográfica. Nos parece una irresponsabilidad no contemplarlo de este modo.
De no ser así, entonces exigimos saber por qué se determina que estas afluentes no pertenecen a esta hoya.
Es importante destacar toda la flora y fauna que dependen estas vertientes, pues en todo su perímetro crece y vive una gran biodiversidad. Si estas aguas son extraídas bajo las dimensiones propuestas, estas especies se encuentran en una evidente amenaza.
¿Cómo determinan que no afectarán la vida de estas especies?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°71 del ICSARA Ciudadano.

En atención a su consulta relacionada con las aguas de las vertientes 1 y 2 y si éstas pertenecen a la hoya hidrográfica del río Rocín, se informa que, para efectos de la evaluación ambiental, durante el proceso de evaluación el titular debe demostrar que producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto no se generará afectación en la disponibilidad del recurso hídrico, conforme a los establecido en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300 y el artículo 6 del D.S. N°40/2012 Reglamento SEIA. En este sentido en la Adenda Complementaria, el titular cambió su principal fuente de abastecimiento de agua industrial, desde el uso de la vertiente a la provisión de agua a través de camiones aljibes,

proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, y en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
Finalmente, considerando los antecedentes antes mencionados y lo indicado en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible concluir que el Proyecto no generaría efecto adverso significativo sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

En relación a la cantidad total de agua a utilizar durante la fase de operación, los recursos hídricos a utilizar en dicha fase corresponden a un caudal máximo de 2,01 l/s, los cuales serán abastecidos por medio de camiones aljibes.

Respecto a la posible afectación de la flora y fauna nativa, considerando que el titular captaría agua de las vertientes solamente de manera excepcional y por un período de tiempo acotado, el escurrimiento subsuperficial asociado a la formación vegetacional no se verá interrumpido por la captación superficial, quedando disponible para la formación vegetacional y para la fauna del sector. Por lo tanto, no existiría afectación a los individuos presente en la zona.

Finalmente, en el Anexo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto se presenta la caracterización de la flora y vegetación presente en el área de influencia del proyecto que incluye las zonas aledañas a las vertientes N° 1 y N°2.

Aire
Observación 28

Se solicita que en el cálculo de las emisiones de material particulado (MPS) se contabilicen todos los vehículos que transitan en los caminos, incluyendo por ejemplo los camiones de residuos asimilables a domiciliarios y residuos peligrosos. De acuerdo a nuestros

cálculos, si éstos se incluyen, el proyecto supera el límite establecido por la norma secundaria para MPS en la cuenca del Río Huasco.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°109 del ICSARA Ciudadano**.**

En el Anexo 1.1A, Estimación de Emisiones Atmosféricas, de la Adenda Complementaria, se presentan las emisiones asociadas al tránsito vehicular por el camino acceso al Proyecto, en la fase de operación/cierre. Las emisiones están asociadas principalmente a material particulado proveniente circulación de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, así como a gases y partículas proveniente de los motores de combustión en ruta. Específicamente, en la tabla 3: Cantidad de viajes en fase de Operación, de dicho anexo, se presentan los vehículos que transitarán por los caminos, donde se incluyen los camiones por residuos industriales no peligrosos y peligrosos.

En relación con el material particulado sedimentable (MPS), el Anexo 1 de la Adenda Complementaria se presenta la "Actualización de Modelación de Dispersión de Contaminantes", utilizando como referencia la normativa secundaria de calidad de aire empleada por *la Ordinance or Air Pollution Control* (OAPAC) de la Confederación Suiza, para entregar una normativa de referencia internacional, conforme a lo establecido en el artículo 11 del D.S. N° 40/2012 Reglamento del SEIA. Según los resultados, la mayor emisión no supera el 35% del nivel de norma anual lo que permite concluir que el proyecto no generará un efecto adverso en término de la calidad del aire, puesto que los aportes máximos estimados por medio de los resultados de las modelaciones realizadas, no representará condiciones de latencia ni de saturación.

Sin perjuicio de lo anterior, y aun cuando la norma de Calidad del Aire Para Material Particulado Sedimentable de la Cuenca del Rio Huasco III Región, tal como lo indica el artículo 1 del DS N°4/92 que la establece, es aplicable sólo en el territorio correspondiente a la cuenca del río Huasco, se hace presente que, a mayor abundamiento, el titular voluntariamente realizó el análisis respecto de dicha norma que es específica para la Cuenca del Rio Huasco III Región y se concluye que el proyecto cumple con los estándares del DS N°4/92, puesto que el Punto de Máximo Aporte (PMA) no presenta condiciones de latencia ni de saturación, alcanzando el 71% del nivel de la norma anual y el 55% de la norma mensual.

Cabe señalar, que el proyecto ha considerado la aplicación de un supresor de polvo en determinadas áreas del camino asegurando así el control de las emisiones de MPS.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Por lo tanto, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.2, letra c) del ICE, se concluye que las emisiones atmosféricas del Proyecto no generarán efectos significativos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Observación 29

En el capítulo 1 del proyecto se dice que se "contempla el desarrollo de un total de 124 plataformas de sondaje, (73 nuevas plataformas y la habilitación de 51 plataformas preexistentes), el acondicionamiento, construcción y/o habilitación de sus caminos de acceso, además de la construcción de instalaciones de apoyo para el programa de sondajes…". Esto equivale a la intervención de 34.6 hectáreas y remoción de 323.851 metros cúbicos de material, entre habilitación de accesos, caminos, plataformas y piscinas de decantación. Todo en torno a la cuenca del Río Rocín, sus respectivos cerros (apus, achachilas, huacas) y la Ruta del Ejército Libertador. Sin embargo, no se menciona que para los aymaras, diaguitas y picunches (mapuches del norte) que han habitado estas tierras, los ríos -el agua (challa, ko)- son lugares sagrados que se relacionan con la cosmovisión y que tienen vida. Para nosotr@s el río Rocín es un ngen ko, que es importante para todas las comunidades de la zona a nivel cosmovisional, al ser este curso de agua uno de los más importantes de la cuenca u hoya hidrográfica que irriga a todo el Valle de Putaendo. Esos 323.851 mts3 de "material a remover" representan para nuestras comunidades un testimonio de nuestra historia arqueológica e incluso paleontológica. ¿Por qué no se consideran seriamente estos criterios en el estudio que presenta la empresa?, si considera transitar a través del Río, "remover" cientos de miles de toneladas de "material" para habilitar accesos y plataformas que, de una u otra forma, impactará en elementos constitutivos de nuestra cosmovisión directamente. ¿Por qué no se nos considera ni consulta -a la asociación de pueblos originarios- en este proyecto? ¿Por qué no se realiza un estudio acabado respecto a la afectación simbólica de la cuenca para los habitantes de la comuna?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.
Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°75 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la consulta a la asociación de pueblos originarios, en el Artículo 86.- Reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, del reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental(DS N°40, de 2012 del Ministerio del Medio Ambiente), se establece que "*Cuando el proyecto o actividad sometido a evaluación mediante una Declaración de Impacto Ambiental, se emplace en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, el*

Director Regional o el Director Ejecutivo del Servicio realizará reuniones con aquellos grupos humanos localizados en el área en que se desarrollará el proyecto o actividad, por un período no superior a veinte días, con el objeto de recoger sus opiniones, analizarlas y, si corresponde, determinar la procedencia de la aplicación del artículo 48 del presente Reglamento. El Servicio generará un acta de cada una de las reuniones en donde se recogerán las opiniones de los referidos grupos. Las actas de las reuniones a que se refieren los incisos anteriores podrán servir de motivación de las resoluciones fundadas de los artículos 36 y 48 del presente Reglamento, o bien a la Resolución de Calificación Ambiental según corresponda."

Considerando la ubicación del proyecto, se establece que este no se localiza en tierras indígenas ni en un área de desarrollo indígena. Respecto a la cercanía de las partes, obras y/o acciones del proyecto a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, se informa que el área de influencia del proyecto, definida según las variables establecidas en el artículo 18 del RSEIA, se encuentra delimitada por elementos del paisaje que representan barreras físicas y/o de restricción de flujos para los grupos humanos vinculados con el sector donde se emplazará el Proyecto y la presencia de localidades rurales entorno a la ruta E-525, que representan polos de concentración de grupos humanos. Los límites norte y este están dado por el deslinde las localidades rurales de Lo Vicuña, El Tártaro y Casablanca, y el deslinde ajustado de la Entidad Hijuela Los Patos (localidad Los Patos) al área de emplazamiento del Proyecto y camino privado de acceso a éste. Así como también por la curva de nivel cota 2.400m. El límite sur está dado por el río Putaendo, el que representa una barrera física que configura al territorio y en parte, por la ruta E-525 principal vía de acceso de los grupos humanos. El límite oeste se encuentra definido por el deslinde de la localidad Lo Vicuña y el inicio de la ruta E-525 (luego del cruce del río Putaendo).

Por su parte en el Anexo 2 Línea de Base de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto, numeral 1.8.4.1 Contexto comunal: comuna de Putaendo, A) Dimensión geográfica, letra e) relativo a la Asociación Indígena Paillacar, se informó lo siguiente: "*La asociación indígena se encuentra en el sector de Putaendo Urbano, fuera del área de influencia determinada para el Proyecto. Sin embargo, se entrevistó a sus dirigentes para recoger mayores antecedentes que permitieran una caracterización de la asociación. La organización fue creada en el año 2012 con el objeto de rescatar las tradiciones y costumbres de la cultura mapuche en la zona. Actualmente se componen de 50 miembros, de los cuales 35 son mapuches y 15 diaguitas. Hasta el momento se han enfocado en rescatar las tradiciones de la cultura en el ámbito de la salud. Es por esta razón que desarrollan un programa de salud intercultural con el Servicio de Salud y funcionan en el CESFAM de la comuna de Putaendo. De acuerdo con los antecedentes recogidos en las entrevistas con los dirigentes de la organización, no cuentan con una sede, ni identifican lugares con significancia cultural. Sin embargo, dentro de las celebraciones tradicionales de los pueblos indígenas, identifican el Año Nuevo Mapuche (21 de junio) y la del día internacional de la mujer indígena (5 de Septiembre). A la fecha la asociación sólo ha realizado dos celebraciones*."

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Además, en el Capítulo 2 de la DIA, Antecedentes que justifiquen inexistencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la ley que dan origen a la necesidad de efectuar un EIA, Tabla Nº 2-15: Análisis sobre la inexistencia de reasentamientos de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, Artículo 7º del D.S. 40, Artículo 11º de la Ley, Literal c, letra d), se indica "*En el AI no se identificaron grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. Así como tampoco sitios de significancia cultural que puedan verse afectados por las partes, obras y acciones del Proyecto".*

Considerando los antecedentes mencionados, específicamente, que en el área de influencia del proyecto no se identificaron sitios de significancia cultural que puedan verse afectados por las partes, obras y acciones del Proyecto, durante el proceso d evaluación se descartó la aplicación de reuniones con la asociación indígena, según lo establecido en el Art. 86 del Reglamento del SEIA.

Además, según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.3 del ICE, basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presentaría o generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Respecto a la afectación simbólica de la cuenta para los habitantes de la comuna, se informa que en el SEIA se evalúa la generación de efectos adversos significativos sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, según lo establecido en el Art. 7 del reglamento del SEIA. Al respecto, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.3 del ICE, basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presentaría o generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 30

Como cita la antropóloga Francisca Fernández en su libro "Cartografía Sagrada en el valle Central", "todo territorio da cuenta de un universo de entidades sagradas", en nuestro territorio ancestral –la Cordillera de Los Andes- eso no es la excepción: las huacas, los apus, son los guardianes de nuestros antepasados y toda manifestación de vida que nos da sustento. Para nuestros antepasad@s lo cerros no sólo eran deidades, también son nuestros abuelos (Martínez, 1983), nuestros PARIENTES. Nuestros "ayllus" se componen por distintos parientes: los "jaqui" o runas (personas), los parientes chacras, parientes "sallqa" (espíritus) y parientes huaca, que son los lugares sagrados. Los Apus son los cerros tutelares, los que más se acercan nuestro tata INTI, las achachilas son sus hermanos menores, PROTECTORES de las comunidades locales, seamos o no aymara, diaguitas, mapuches, chilen@s. Sabemos que en ese sector se pueden albergar aún restos

y sitios arqueológicos que son parte elemental de nuestra memoria ancestral. ¿Por qué la empresa no considera en su estudio este tipo de impactos en las comunidades aledañas, ya que tanto las montañas, como su cuenca, son seres que influyen y confluyen hacia el pueblo de Putaendo?. Si bien nuestra comunidad se ubica a 46 kilómetros de ésta, no aparecemos dentro de las comunidades impactadas por el proyecto. Se omite por completo las tradiciones de trashumancia que arrieros, como chaskis u otras comunidades precolombinas, han dejado entrever a través de sitios y vestigios presentes aún en la montaña. ¿Cómo es que se realizó la caracterización de patrimonio arqueológico y paleontológico?¿Con qué metodologías y perfil de profesionales? ¿Cómo llegan a concluir que nuestra Asociación Indígena no se verá afectada y que en el sitio "no se registró presencia de estos elementos"?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°76 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a cómo se realizó la caracterización de patrimonio arqueológico y paleontológico, la componente Arqueología, tal como se indica en el Anexo 15 de la Adenda Complementaria, numeral 2, el Área de Influencia se circunscribe a los sectores donde efectivamente se realizarán obras que impliquen intervención, tales como caminos (nuevos y existentes) y plataformas (nuevas y existentes). A las plataformas evaluadas se les aplicó un buffer de 30 metros a su alrededor, mientras para los caminos reconocidos se aplicó un buffer de 25 metros.
Las labores de prospección arqueológica superficial permitieron establecer la ausencia de material patrimonial en los sectores evaluados. Esta inspección permitió reconocer el 36% de las áreas destinadas a plataformas nuevas, y al 63% de las plataformas antiguas. Con relación a los caminos nuevos proyectados el porcentaje de prospección fue cercano al 5%, debido a la ausencia de caminos de acceso, mientras para los caminos existentes alcanzó un porcentaje cercano al 45%.
Cabe destacar que, las características abruptas del relieve donde serían emplazadas las obras llevan a plantear una baja probabilidad de hallazgos arqueológicos en los lugares no reconocidos. Esta idea se ve reforzada por la ausencia de evidencias en otras áreas de pendiente, donde sí se tuvo acceso gracias a la existencia de caminos en buenas condiciones.

Considerando la dificultad del terreno y la existencia de áreas que no pudieron ser estudiadas durante el levantamiento de línea de base, y las recomendaciones del informe arqueológico, en la pregunta 41 del ICSARA Complementario se solicitó al titular un monitoreo arqueológico permanente por cada frente de trabajo durante las obras de

escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto, para lo cual el titular asumió el Compromiso Ambiental Voluntario CV-ARQ-1: Monitoreo arqueológico, que se detalla en el Considerando 9° de la RCA.

En atención a los antecedentes antes indicados y según lo establecido en el capítulo 6, numeral 6.6 del ICE, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general los pertenecientes al patrimonio cultural, conforme lo establecido por la letra f) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Para el caso de la componente Paleontológica, el área de influencia del Proyecto corresponde a un área envolvente de 25 m alrededor de cada uno de los sondajes y caminos nuevos y existentes.

Ello se justifica por las actividades vinculadas a la habilitación y apertura de plataformas y caminos de acceso, como aquellas acciones del Proyecto que potencialmente podrían generar efectos sobre los elementos pertenecientes al patrimonio paleontológico, en la medida que éstos se sitúen en el interior de estos espacios.

Según el levantamiento de línea de base, no se reconoció la presencia de fósiles dentro del área de influencia del Proyecto. Se constató la predominancia de depósitos aluviales y coluviales activos e inactivos, en su mayoría depositados en condiciones de alta energía.

La caracterización las componentes arqueología y paleontología se realizó mediante la definición de los siguientes objetivos:
En Arqueología: Identificar, a través de la inspección visual, la presencia/ausencia de áreas con evidencias arqueológicas y/o patrimoniales superficiales dentro del AID del Proyecto; Evaluar las potenciales intervenciones que pudieran sufrir los elementos patrimoniales que eventualmente se identifiquen en el Área de Influencia del Proyecto; Determinar medidas de control o protección para evitar eventuales impactos sobre el componente cultural, y definir medidas de mitigación y/o compensación del impacto sobre potenciales hallazgos en el AID.

En Paleontología: Revisar los antecedentes geológicos y paleontológicos del área de influencia del Proyecto; Identificar y describir las unidades geológicas potencialmente fosilíferas sobre las que se emplaza el Proyecto; Realizar una prospección en terreno, con el objetivo de evaluar in situ el potencial fosilífero de las unidades geológicas presentes en el área de influencia del Proyecto; Sobre la base de lo anterior, definir áreas de potencial fosilífero.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Respecto a la metodología utilizada en Arqueología se utilizó: Recopilación y análisis de antecedentes documentales; Se realizó una recopilación de fuentes documentales relacionadas con la prehistoria e historia de la zona de estudio con el fin de establecer un marco de referencia de apoyo a la prospección en terreno. Dichas fuentes corresponden tanto a publicaciones tradicionales relacionadas con la disciplina arqueológica. En ese contexto se revisaron publicaciones de revistas especializadas, tales como el Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología, Actas de Congresos Nacionales de Arqueología Chilena y Actas de talleres de arqueología regionales entre otros, que tuvieran como temática estudios de arqueología de la Región de Valparaíso, con particular énfasis en la cuenca superior del río Putaendo, que es en donde se inserta el Proyecto. A esto se suma la revisión de Informes de Líneas de Base Arqueológica, elaborados para Declaraciones y Estudios de Impacto Ambiental desarrollados en la Comuna de Putaendo con Resolución de Calificación Ambiental (RCA) y en particular para el Área de Influencia y entorno inmediato. Para tales efectos se consultó el sitio web www.sea.gob.cl. Este cuerpo de antecedentes fue objeto de análisis, con el objeto de caracterizar la historia cultural del área en donde se desarrollará el Proyecto, considerando sus principales referentes en lo que se refiere a sus características cronológicas, ergológicas y patrón de asentamiento. A partir de estos resultados, se evaluó el potencial arqueológico de la zona en donde se inserta el área de estudio, con miras a ajustar la estrategia metodológica de prospección y registro al espacio particular en donde se desarrollará el Proyecto. La revisión de antecedentes en el SEIA, en tanto, además de complementar los antecedentes relativos a la historia cultural de la zona, permite identificar registros de Elementos Patrimoniales realizados en forma previa en el área de influencia del Proyecto y que ya cuenten con medidas a partir de las RCA que aprobaron los respectivos proyectos.
Asimismo, se recopilaron los antecedentes relativos a declaratorias de Monumentos Nacionales en su categoría de Monumentos Históricos para la comuna de Putaendo, evaluando su coincidencia o proximidad con el área de influencia del Proyecto. Para tales efectos se consultó la base de datos referente a esto del sitio web del Consejo de Monumentos Nacionales www.monumentos.cl.

Con la finalidad de establecer la presencia de elementos patrimoniales en el área de estudio, el reconocimiento arqueológico se llevó a cabo a través de la aplicación de transectos pedestres que permitieron una inspección visual de las áreas a ser intervenidas por las obras. Dicho reconocimiento fue realizado en una campaña de cuatro días en marzo de 2018. La prospección estuvo a cargo del licenciado en arqueología Ignacio Torres y el arqueólogo Flavio Ardiles. En este tipo de reconocimientos visuales, las posibilidades de hallazgos guardan directa relación con la abundancia y agrupamiento de las evidencias, así como de las condiciones de obstrusividad, visibilidad y accesibilidad que presente el área a recorrer. Gallardo y Cornejo (1986) definen estos conceptos de la siguiente manera:
Accesibilidad: Es el grado de dificultad para acceder al área de estudio y desplazarse dentro de ésta. Depende de elementos tales como las barreras impuestas por divisiones de propiedad de los predios superficiales (permisos de acceso), el relieve de las áreas de

trabajo, la pendiente del terreno, la presencia de barreras naturales y la ausencia de vialidad.
Visibilidad: Se refiriere a la ausencia o presencia de materiales opacos entre el observador y el material arqueológico. Dichos materiales opacos constituyen un filtro o barrera que afecta la detección de los materiales arqueológicos.
Obstrusividad: Está dada por la capacidad de distinguir los materiales arqueológicos respecto del entorno en el que se hayan depositados. Depende del contraste de dichos materiales sobre la superficie de deposición. A mayor contraste visual de los materiales dentro del entorno, mayor es la obstrusividad.
Paralelamente, es importante tomar en cuenta el rol que cumplen los llamados Procesos de Formación de Sitio (Schiffer, 1987), los cuales corresponden a los agentes que actúan antes, durante y después del proceso de depositación de los materiales arqueológicos y que inciden en las posibilidades de identificar sitios arqueológicos a partir de lo observable superficialmente.

Además, según la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, el titular deberá realizar un informe que se detalla en el Capítulo 9 del ICE, donde se indican las medidas de protección a ejecutar durante la fase de construcción del proyecto.

Respecto a la metodología utilizada para la componente paleontología, La metodología utilizada en este trabajo se basó en el procedimiento propuesto por la "Guía para informes paleontológicos" del Consejo de Monumentos Nacionales (2016) y consistió en:

- Consulta y análisis de la información disponible de la geología y paleontología del área donde se emplaza el Proyecto. Esta información incluye la carta geológica 'Hojas Quillota y Portillo' (Rivano et al., 1993; Rivano, 1996), escala 1:250.000, así como publicaciones científicas. La documentación fue reunida, evaluada y priorizada para su lectura y análisis.
- Sobre la base de la información reunida durante la etapa de análisis bibliográfico, se planificó una campaña de terreno, la que consistió en la inspección visual de los afloramientos presentes en el área de estudio. Estas tareas fueron realizadas por el paleontólogo Jhonatan Alarcón y el geólogo Sebastián Severino entre los días 12 y 13 de febrero de 2018.
- A partir del análisis bibliográfico y los resultados obtenidos en la campaña de terreno, se realizó una evaluación del potencial fosilífero de las unidades geológicas presentes en el área de influencia del Proyecto, sobre la base de la metodología presentada en la "Guía para informes paleontológicos" (CMN 2016) (http://www.monumentos.cl/consejo/606/articles-39477_documento_04.pdf). En esta guía se distinguen unidades con tres categorías de potencial fosilífero, las que pueden sintetizarse como:

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

• Estéril (potencial paleontológico bajo a nulo): unidades que corresponden a cuerpos intrusivos y productos volcánicos de alta temperatura y energía, excepto cierto tipo de ignimbritas.
• Susceptible (potencial paleontológico bajo a medio): unidades sedimentarias y volcano-sedimentarias que presentan facies con posibilidad de contener fósiles, aun cuando carecen de antecedentes paleontológicos bibliográficos. Desde el punto de vista sedimentológico, se trata de facies que por el ambiente sedimentario que representan, podrían albergar restos paleontológicos. También se incluyen en esta categoría unidades geológicas que han sido cartografiadas con una escala de poco detalle y no permite localizar donde se encuentran los niveles susceptibles y/o fosilíferos.
• Fosilífera (potencial paleontológico medio a alto): son aquellas unidades sedimentarias y volcano sedimentarias en las cuales se ha reportado, en la literatura (artículos, resúmenes científicos, SEIA, etc.) o durante inspección visual, su contenido fosilífero. - Realización del informe final. Para ello se integró la información recabada en las fases mencionadas previamente, y se presentaron los resultados y conclusiones de la línea de base.

Además, y en atención a la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales, el titular asumió los compromisos ambientales: CV-PALEO-1: Revisión y Muestreo de sondajes con hallazgos Paleontológicos y el CV-PALEO-2: Charlas de inducción en paleontología, que se detallan en el Considerando 9° de la RCA.

En arqueología, el titular asumió los siguientes compromisos ambientales: CV-ARQ-1: Monitoreo arqueológico y CV-ARQ-2: Charlas de inducción en Arqueología, que se detallan en el Considerando 9° de la RCA.

Respecto a “cómo llegan a concluir que nuestra Asociación Indígena no se verá afectada, la consulta fue considerada en la respuesta anterior.

Observación 31
En el artículo 5 del Convenio 169, cuando se trata de la aplicación de sus disposiciones, se plantea lo siguiente: “deberán reconocerse y protegerse los valores y prácticas sociales, culturales, religiosos y espirituales propios de dichos pueblos y deberá tomarse debidamente en consideración la índole de los problemas que se les plantean tanto colectiva como individualmente…” Como hablamos anteriormente, desde la cosmovisión de nuestros ancestros, nuestros pueblos originarios, el paisaje es sagrado, muchos de los nombres de nuestros apus, quebradas y huacas del sector Las Tejas, son reflejo de eso y la manera en que las comunidades post-coloniales nos hemos relacionado con el paisaje:
-Desde la Junta de Los Ríos, hacia las Tejas por el lado sur del Rio): La Puntilla de las Burras, Antuco, Los Hoyos, Lagunita Seca, Los Huapes,
-Cruce por el Río: Paso el Maitén, El Manantial Largo, La Mesa de las Tejas y la Quebrada de Las Tejas, Quebrada del Tigre, el Aletón,

-La Vega del Cieneguito, El Peralito, La mesa del Romasal, la Vega del Romasal, Campamento del Olivillo, Cuesta de mina de plata, Cerro del Medio
Si bien no podemos generar actividades de subsistencia cultural patrimonial al no tener acceso expedito o libre tránsito hacia nuestros apus y huacas y al solicitarlos, nos hemos encontrado con restricciones que pasan desde el retén de carabineros, OHL, Ganadera Tongoy y por último el Campamento Minero Las Tejas. ¿Por qué no se considera que desde nuestra cosmovisión, es que huacas, apus y achachilas son parte de nuestra red de espacios sagrados? ¿Por qué no se ha involucrado al consejo de monumentos, Conadi y seremi de educación en este proceso?

Evaluación Técnica de la Observación:
Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.
Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°77 del ICSARA Ciudadano.
Al respecto se puede informar que, según lo presentado en la descripción de la componente de medio humano, presente en el Anexo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto, en relación con los pueblos originarios y su relación con el territorio, se informó lo siguiente:
"*La asociación indígena se encuentra en el sector de Putaendo Urbano, fuera del área de influencia determinada para el Proyecto. Sin embargo, se entrevistó a sus dirigentes para recoger mayores antecedentes que permitieran una caracterización de la asociación. La organización fue creada en el año 2012 con el objeto de rescatar las tradiciones y costumbres de la cultura mapuche en la zona. Actualmente se componen de 50 miembros, de los cuales 35 son mapuches y 15 diaguitas. Hasta el momento se han enfocado en rescatar las tradiciones de la cultura en el ámbito de la salud. Es por esta razón que desarrollan un programa de salud intercultural con el Servicio de Salud y funcionan en el CESFAM de la comuna de Putaendo. De acuerdo con los antecedentes recogidos en las entrevistas con los dirigentes de la organización, no cuentan con una sede, ni identifican lugares con significancia cultural. Sin embargo, dentro de las celebraciones tradicionales de los pueblos indígenas, identifican el Año Nuevo Mapuche (21 de junio) y el día internacional de la mujer indígena (5 de septiembre). A la fecha la asociación sólo ha realizado dos celebraciones*"
En relación a la red de espacios sagrados, en el SEIA se evalúa la posible afectación de Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI), según lo establecido en el la letra a) N°1 del artículo 6 del Art. N° 169 de la OIT, donde se señala que, para que sea procedente la realización de un proceso de consulta indígena, la medida administrativa que se prevé adoptar, que en este caso corresponde a la Resolución de Calificación Ambiental del proyecto, debe tener la capacidad de afectar directamente a los pueblos indígenas. Dicha afectación directa es definida en el Art. 7 de Reglamento de Consulta como: "*Un impacto significativo y específico sobre los pueblos indígenas en su calidad de tales, afectando el ejercicio de sus tradiciones y costumbres ancestrales, prácticas religiosas, culturales o espirituales, o la relación con sus tierras indígenas*". Entendiendo

que se produce la afectación directa, cada vez que ocurra alguno de los efectos, característica o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300 sobre uno o más Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI). Por consiguiente, considerando la inexistencia de GHPPI en el área de influencia del proyecto, y lo indicado en el Capítulo 13 del ICE, donde se indica que el proyecto no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental, es posible descartar la afectación a GHPPI producto de las partes, obras o acciones del proyecto.
Respecto a la participación del Consejo de Monumentos Nacionales, de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI) y la Seremi de Educación, en el proceso de evaluación Ambiental, se informa que el Servicio de Evaluación Ambiental mediante el ORD. Nº 209, de fecha 07 de junio del 2019, solicito a los Órganos de Administración del Estado con competencia Ambiental, incluidos la CONADI y en Consejo de Monumentos Nacionales, pronunciarse respecto de la Declaración de Impactos Ambiental. Al respecto, la CONADI emitió su pronunciamiento mediante el ORD.N°693, de fecha 13 de mayo del 2019, indicando: *"…se procedió a revisar el Registro de Comunidades y Asociaciones que tiene a cargo esta corporación, en conformidad al literal g) del artículo 39 de la Ley N°19.253, advirtiéndose la existencia de GHPPI registrados en la comuna de Putaendo. Sin Embargo, estos GHPPI se encontrarían alejados del área de influencia, por lo que no se presentarían en ellos los ECC del Artículo 11 de la Ley N° 19.300".* En esta oportunidad el Consejo de Monumentos Nacionales no se pronunció sobre la Declaración de Impacto Ambiental. Posteriormente, mediante ORD. Nº 315, de fecha 12 de septiembre del 2019, se solicitó a los Órganos de Administración del Estado con competencia Ambiental, pronunciarse respecto de los contenidos de la ADENDA. El Consejo de Monumentos Nacionales se pronunció mediante el ORD. Nº 4671 de fecha 22 de octubre del 2019. Finalmente se solicitó pronunciamiento sobre la Adenda complementaria mediante el ORD. Nº 98/2021, de fecha 10 de marzo del 2021, oportunidad en la que el Consejo de Monumentos Nacionales se pronunció mediante el ORD. Nº 1483, de fecha 06 de abril del 2021.
Respecto a la participación de la Seremi de Educación, se informa que dicha institución no forma parte de los Órganos de Administración del Estado con Competencia Ambiental.

Arqueología
Observación 32
¿De qué manera el titular asegura que los posibles sitios arqueológicos existentes en el sitio de ejecución del proyecto no se verán afectados, destruidos o menoscabados por sus actividades? ¿De qué manera se garantiza en el proyecto que no se encontrarás vestigios arqueológicos relevantes durante la construcción y operación del proyecto? Si es que existen posibilidades de que efectivamente se encuentren, ¿por qué el titular no evalúa los impactos a través de un EIA e ingresa con una DIA, asumiendo que no existen impactos significativos? Al respecto, cabe señalar que existen varios estudios y documentos que dan cuenta de la riqueza precolombina en la comuna. Ya en la descripción de la comuna en el último PLADECO (Plan de Desarrollo Comunal) se hace

mención: “En tiempos prehispánicos, Putaendo estuvo poblado por habitantes cuyo sistema productivo era la caza-recolección.... El valle está circundado por serranías precordilleranas y una gran cantidad de quebradas, las cuales estructuran un valle cuyo eje longitudinal es el río Putaendo. Por su territorio pasaba el denominado Camino del Inca, una ruta expedita de comunicación entre los habitantes de los valles de La Ligua, Aconcagua y Mapocho.” Este hecho ha sido omitido por algunos proyectos realizados en la comuna. Tal es el caso del Embalse Chacrillas (ubicado a 24 kms del sector Las Tejas), que inundó al menos 6 sitios arqueológicos el año 2015, nuestros testimonios de memoria material inmersa en la montaña.


et EL TRABAJO

Suspenden llenado de embalse Chacrillas por hallazgo arqueológico

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Respecto a “De qué manera el titular asegura que los posibles sitios arqueológicos existentes en el sitio de ejecución del proyecto no se verán afectados, destruidos o menoscabados por sus actividades”, se informa que su observación fue considerada durante el proceso de evaluación, específicamente en la pregunta 211 del ICSARA Ciudadano, mientras que la consulta relativa a cómo se garantiza en el proyecto no se encontrarán vestigios arqueológicos relevantes durante la construcción y operación del proyecto?, se informa que fue considerada en la pregunta N° 78 del ICSARA Ciudadano.

En atención a la componente Arqueología, tal como se indica en el Anexo 15 de la Adenda Complementaria, numeral 2, el Área de Influencia se circunscribe a los sectores donde efectivamente se realizarán obras que impliquen intervención, tales como caminos (nuevos y existentes) y plataformas (nuevas y existentes). A las plataformas evaluadas se

les aplicó un buffer de 30 metros a su alrededor, mientras para los caminos reconocidos se aplicó un buffer de 25 metros.

Al respecto se informa que las labores de prospección arqueológica superficial, permitieron establecer la ausencia de material patrimonial en los sectores evaluados.

Esta inspección permitió reconocer el 36% de las áreas destinadas a plataformas nuevas, y al 63% de las plataformas antiguas. Con relación a los caminos nuevos proyectados el porcentaje de prospección fue cercano al 5%, debido a la ausencia de caminos de acceso, mientras para los caminos existentes alcanzó un porcentaje cercano al 45%.

Tomando en cuenta lo anterior y considerando las características abruptas del relieve donde serán emplazadas las obras del proyecto llevan a plantear una baja probabilidad de hallazgos arqueológicos en los lugares no reconocidos. Esta idea se ve reforzada por la ausencia de evidencias en otras áreas de pendiente, donde sí se tuvo acceso gracias a la existencia de caminos en buenas condiciones. De todos modos, según la normativa de carácter ambiental que le aplican al proyecto, la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, establece que el titular deberá realizar un informe que se detalla en el Capítulo 9 del ICE, donde se indiquen las medidas de protección a ejecutar durante la fase de construcción del proyecto.

Para dar cumplimiento a lo anterior, el titular contempla el compromiso ambiental voluntario CV-ARQ-1: Monitoreo arqueológico, que se encuentra en el Considerando 9° de la RCA, donde se indica que se contará con la presencia de un arqueólogo mientras duren las actividades de escarpe de terreno y excavaciones, en caso de encontrarse un hallazgo este informará de forma inmediata a la SMA y CMN deteniendo las actividades asociadas al lugar en que se realice el hallazgo. El informe contará con los siguientes antecedentes:
a. Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
b. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación
c. Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
d. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
e. Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.
f. De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
– Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

– Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
– Medidas de protección y/o conservación implementadas.
– Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el artículo 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
g. Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las acciones de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).
h. El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se debe tener presente que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el artículo 7 del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.

Respecto a ¿por qué el titular no evalúa los impactos a través de un EIA e ingresa con una DIA, asumiendo que no existen impactos significativos?, se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente en la pregunta N° 79 del ICSARA Ciudadano. Al respecto se informa que la decisión de ingresar a evaluación ambiental mediante una Declaración de Impacto Ambiental o mediante un Estudio de Impacto Ambiental, es tomada por el titular. Si el titular decide ingresar mediante una Declaración de Impacto Ambiental, como es el caso del proyecto evaluado, deberá demostrar durante todo el proceso de evaluación ambiental que el proyecto no generaría los efectos característicos o circunstancias establecidas en el art. 11 de la Ley general de Bases de Medio Ambiente. Al respecto y según lo indicado ene l capítulo 13 del ICE, El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.
Respecto a la riqueza precolombina en la comuna y aspectos relacionados a las variables arqueológicas fueron abordadas en las respuestas anteriores.

Observación 33

En la “Justificación de la localización del proyecto, uds describen que: “La ubicación del Proyecto se justifica debido a la existencia de un sistema Mineralizado del tipo Pórfido Cobre-Molibdeno (Cu-Mo), ubicado en la Franja Metalogénica de Pórfidos Cupríferos del Mioceno…” Sabemos que nuestra cordillera de Los Andes es una cadena montañosa joven dentro de todas las que existen en el mundo. Sabemos también que a nivel nacional, es concebida como fuente de riqueza mineral de fácil extracción. Desde hace años que intentamos recuperar nuestra memoria, la más pretérita, la que reconstruye a cabalidad este paisaje desde el origen de la Tierra misma. En ese marco, es que nos preguntamos: ¿Cómo surge, se conforman o configura esa franja metalogénica de pórfidos cupríferos del Mioceno?¿En qué periodo geológico u evolutivo?¿Cómo era el paisaje en el momento en que se conforma esa franja metalogénica de pórfidos cupríferos del mioceno? Frente a la respuesta obtenida en la reunión de participación ciudadana de que “es necesario un estudio paleontológico” y la recomendación de que investigara por esa línea, me parece que lo mínimo de un proyecto que pretende “remover” entre: la Construcción y Acondicionamiento de caminos de acceso a las plataformas de sondaje y Construcción y acondicionamiento de plataformas de sondaje 323.851 mts cúbicos de “material”, que a nuestro juicio, más que ser “material de remoción”, son testimonio per sé de nuestra historia local.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°80 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que la geología del área de emplazamiento del Proyecto Vizcachitas está dominantemente constituida por una pila de rocas volcánicas sub-horizontales, de edad miocena, con una potencia media 2500 m, conformada por andesitas, basaltos (lavas y sills), niveles de brechas y dacitas con intercalaciones locales de riolitas, que han sido asignadas a la Formación Farellones. Estas rocas sobre yacen discordantemente a rocas volcano-sedimentarias, suavemente plegadas, asignadas a la Formación Abanico, de edad oligoceno a mioceno temprano. Su disposición espacial es N-S a NE-SW con suaves manteos dominantemente hacia el oeste.

Instruyendo estas unidades volcánicas se reconoce una serie de centros intrusivos multifásicos, de composición que varía entre dioritas y granodioritas, pequeñas estructuras de brecha hidrotermal y cuerpos de brecha del tipo “Breccia Pipe”. Parte de estos cuerpos presentan alteración hidrotermal y mineralización de Cu asociada. Respecto de la alteración, fuera del área del yacimiento en estudio, la alteración principal en las rocas volcánicas es del tipo cloritaepidota, probablemente ligada a un

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

metamorfismo regional de bajo grado, pero asociados en algunos sectores a evidencias de alteración hidrotermal, es de tipo propilítica-clorítica con vetillas lixiviadas de pirita, y sectores cuarzo-sericita.

Las rocas intrusivas presentes en el área de influencia del Proyecto corresponden a granodioritas, monzodioritas y tonalitas con evidencias de alteración hidrotermal de tipo biotita-clorita y cuarzo-KFeld, además de algunos pequeños cuerpos de brecha hidrotermal con matriz sericítica y biotita.

Dentro de estos centros alterados no explorados, se encuentra lo que se ha denominado Vizcachitas Norte, ubicado 3 km al norte del área de estudio, parece ser el más importante, con intrusivos alterados, desarrollo de hidrofracturamiento (vetillas de cuarzo) y anomalías de Cu. La edad del complejo intrusivo productivo de Vizcachitas varía entre 10 y 12 Ma.

Además de las unidades litológicas señaladas, el área este y sur de emplazamiento de las obras del Proyecto se hospeda sobre unidades sedimentarias recientes, definidas por Rivano et al. (1993) como Sedimentos cuaternarios no consolidados. En el área de influencia, estos depósitos están representados por sedimentos aluviales, coluviales y depósitos de fondo de valle, relacionados a los cursos de agua actuales y están formados por acumulaciones de gravas y ripios, regular a mal estratificados, y por arenas y limos, con buena estratificación. En muchos casos de trata de sedimentos efímeros, especialmente los depósitos de valle y algunos conos de deyección, los que suelen evolucionar año tras año, de acuerdo con la abundancia e intensidad de las precipitaciones.

Observación 34
Para quienes habitamos Putaendo, esa cordillera es nuestra única testigo y/o testimonio de nuestra larga historia local… esa historia geológica, paleontológica, glaciológica, arqueológica, antropológica y local. Putaendo es una comuna, cuyo territorio ha sido concebido desde hace años (PLADECO, PLADETUR, entre otros), como fuente de patrimonio natural y cultural. El patrimonio constituye el bien común sobre el que organizaciones, emprendimientos e instituciones proyectamos su desarrollo local. ¿Cuáles son las razones que el informe realizado por el titular no caracterice ni evalúe los efectos sociales y culturales del ingreso de la minería en el Valle en su identidad? ¿Bajo qué fundamentos se estima que su entrada no tendrá impactos?
Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N° 170 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la evaluación de efectos sociales y culturales, , se informa que en el SEIA se evalúa la afectación sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos según la generación de efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, en consideración a la duración o magnitud de las circunstancias establecidas en los literales a), b), c) y d) del Art. 7 del Reglamento del SEIA.
Respecto al literal a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultura, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. En la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un CAV que asegurara no intervenir el desarrollo de actividades económicas en el área de influencia del proyecto. Por lo cual, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, presente en el Considerando 9° de la RCA. Posteriormente, en el ICSARA Complementario, específicamente, en la pregunta N° 36, se solicitó al titular presentar los antecedentes que permitieran descartar la posible afectación en el normal desarrollo de actividades turísticas en el área de influencia del proyecto, producto de las partes, obras y/o acciones del mismo. Al respecto, en la ADENDA Complementaria, el titular asumió el CAV “C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos”, presente en el Considerando 9° de la RCA.
En relación al literal b), La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, según los antecedentes presentados en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, el proyecto en su peor escenario producirá un aumento marginal del flujo vial proyectado para el año 2021 equivalente a un 2,1%, correspondiente a 46 viajes diarios. Asimismo, la relación entre el flujo y la capacidad de la vía al 2021 es del orden del 20% para la condición con Proyecto, lo cual mantiene una disponibilidad de uso superior al 50% de la capacidad de la vía. Por lo tanto, se descarta una afectación por obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.
Respecto al literal c), La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, considerando que el proyecto se desarrollan con una dotación de un máximo de 60 trabajadores para todas las obras y actividades, incluidos transporte, alimentación, sondaje, supervisión, etc., los cuales se mantendrán en un campamento en el área de ejecución de los sondajes, a partir del momento en que se habilite y se obtenga la autorización de funcionamiento, se considera que el proyecto no altera el acceso a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
Con relación al literal d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

El Anexo 2 de la DIA, identificó las tradiciones y actividades culturales del área de influencia, entre las cuales se identificó la cabalgata Cruce de Los Andes, la cual se desarrolla en el área de influencia del proyecto, en la cual, desde el año 2010 se conmemora el aniversario del cruce del Ejército Libertador, que ocurrió el 04 de febrero de 1817, con una actividad que se realiza en el límite entre Chile y Argentina. Considerando que la actividad se desarrolla de manera puntual y se ha realizado todos los años desde el 2010 a la fecha, aun cuando han existido campañas de sondajes mineros operativas, y que el titular asumió el compromiso ambiental voluntario denominado C-CVMH-2: Facilitación y apoyo logístico realización cabalgata conmemorativa Cruce de Los Andes, cuyo alcance se presenta en el Considerando 9° de la RCA, se puede concluir que el Proyecto no afectará los sentimientos de arraigo y cohesión social por la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios. En atención a lo anterior, se considera que el proyecto no dificulta o impide el ejercicio de las tradiciones, cultura o intereses comunitarios, de manera que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo humano.
Considerando lo anterior, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.3 del ICE, basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presentaría o generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 35

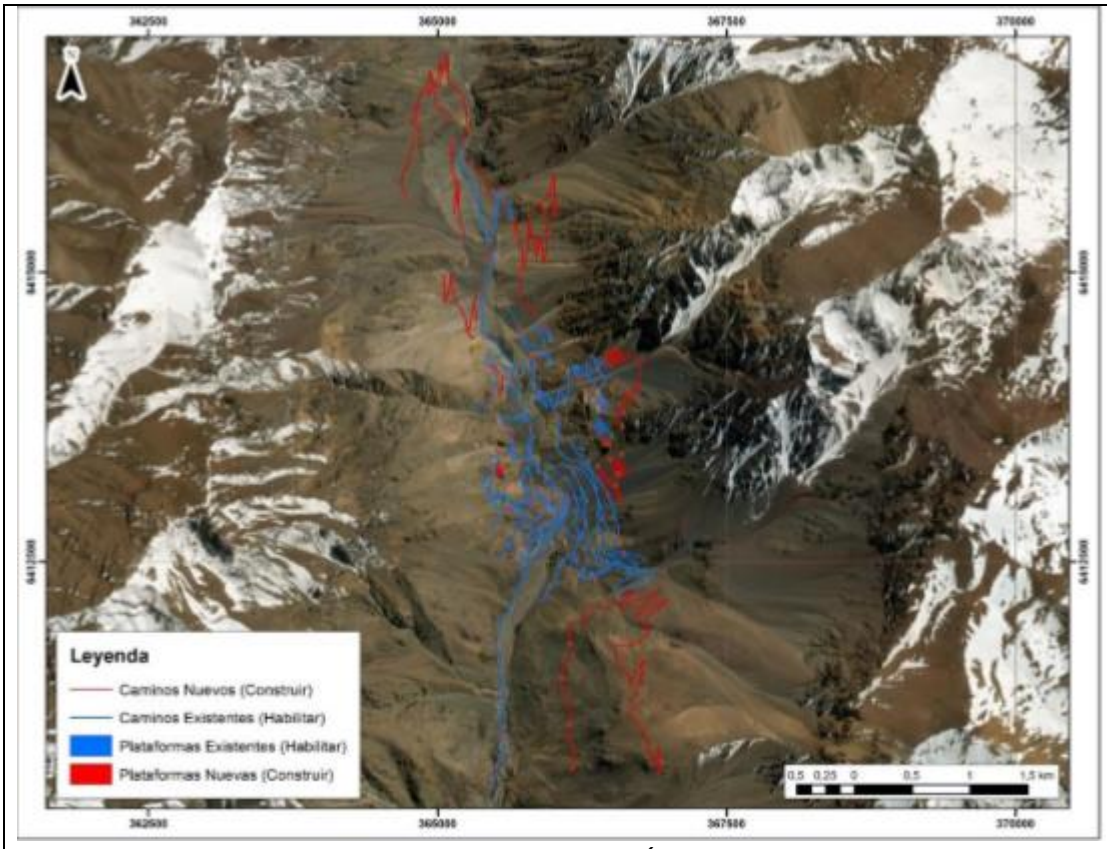
El titular declara que en el área no existe un valor turístico y que el proyecto no interfiere con ningún atractivo o actividad turística a nivel comunal. Sin embargo, dicha aseveración no tiene fundamento en la realidad toda vez que: 1. El titular no contextualiza el hecho de que existe el Monumento Nacional Corrales de Chalaco y la Casa del Patriota Mártir José Antonio Salinas; 2. Tampoco evalúa el efecto del proyecto en la existencia de cabalgatas para conmemorar el aniversario del cruce del Ejército Libertador no desde un punto de vista eventual, sino como un proceso identitario que reactualiza anualmente el sentido de orgullo de ser el primer pueblo libre de Chile. 3. Asimismo, tampoco considera la actividad habitual e histórica de los arrieros en el lugar; 4. No declara la existencia de actividades turísticas de senderismo y trekking, las cuales serán cada vez más relevantes para la comuna en la medida que el Municipio trabaja en una estrategia de patrimonio y turismo para la comuna. El titular, por tanto, no realiza un estudio acabado de la interacción del proyecto con estas actividades actuales, desestimando a priori un efecto adverso significativo sin respaldo.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°203 del ICSARA Ciudadano.
Respecto al valor turístico, ssegún lo indicado en el numeral 6.5 del ICE, relativa a la alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, considerando que: el área en que se emplazaría el Proyecto no está en o próxima a una zona declarada de interés turístico (ZOIT), que no interrumpe actividades turísticas como la celebración de la "Cabalgata Conmemorativa del Cruce del Ejercito de Los Andes" que se realiza todos los años durante el mes de febrero desde el año 2010, por el Servicio Nacional de Turismo y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y en la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.
Respecto a la existencia del Monumento Nacional Corrales de Chalaco y la Casa del Patriota Mártir José Antonio Salinas, según los antecedentes presentados en el Anexo 15 Antecedentes Arqueológicos, de la Adenda Complementaria, numeral 2, el área de Influencia se circunscribe a los sectores donde efectivamente se realizarán obras que impliquen intervención, tales como caminos (nuevos y existentes) y plataformas (nuevas y existentes). A las plataformas evaluadas se les aplicó un buffer de 30 metros a su alrededor, mientras para los caminos reconocidos se aplicó un buffer de 25 metros, por lo tanto, el área de influencia del proyecto corresponde a los sectores donde efectivamente se realizarán las obras que impliquen intervención (caminos y plataformas). En la imagen que a continuación se presenta, se indican las obras que forman parte del área de influencia del proyecto:

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

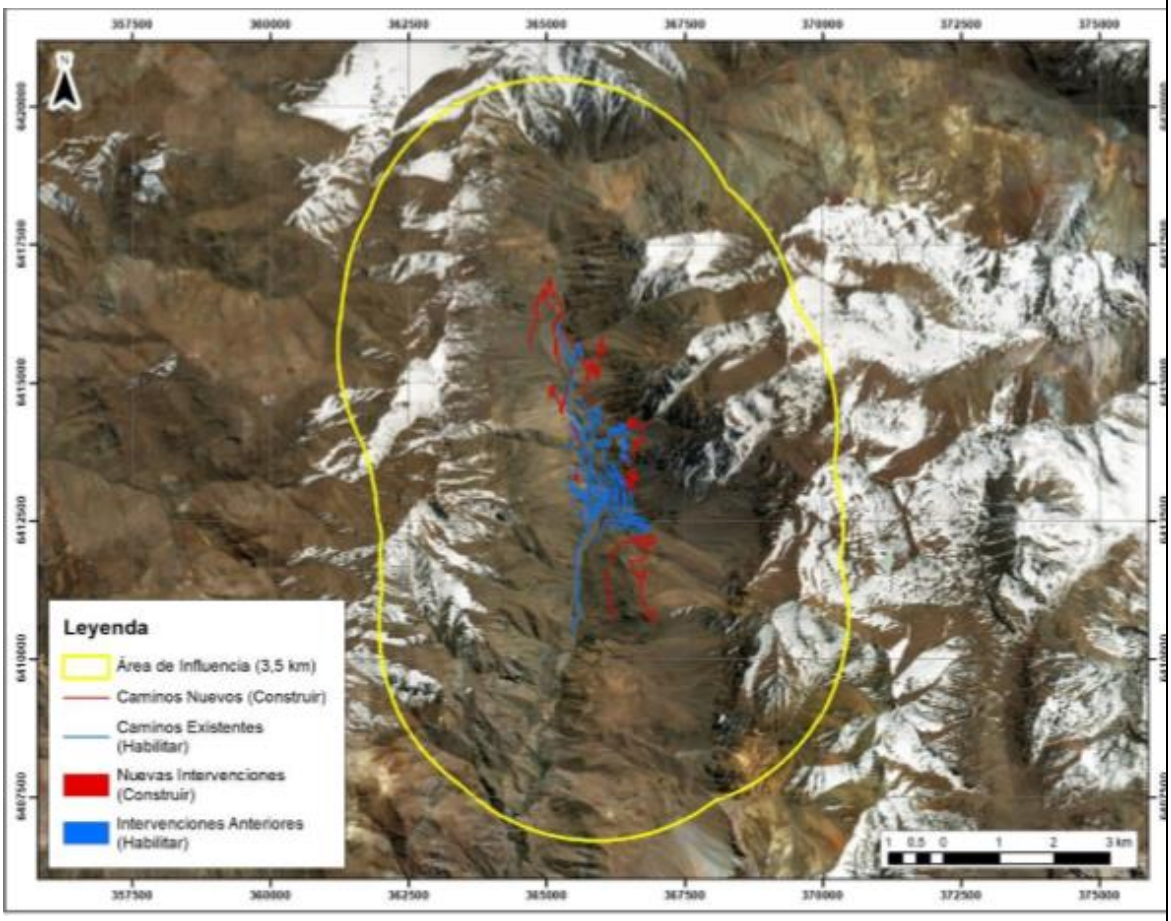


Fuente: Figura 1. Obras que forman parte del Área de Influencia Arqueológica, Adena Complementaria.

En el numeral 4.1 del Anexo 15 Antecedentes Arqueológicos, de la Adenda Complementaria, el titular indica que "*La revisión de antecedentes señala que no existen Monumentos Nacionales en sus categorías de Monumento Histórico y Zona Típica en el área de influencia del Proyecto. En ese contexto, el Monumento Histórico más cercano al área de influencia del Proyecto corresponde al Monumento Histórico "Capilla Lo Vicuña" (D.E. N° 984/2008), ubicado a 33 km al SO del área de influencia del Proyecto. A ello se suma la Zona Típica o Pintoresca "Hacienda Lo Vicuña" (D.E. N° 984/2008), situada a 33 km al SO del área de influencia del Proyecto*".

En la ADENDA Complementaria, Apéndice 1.1 Antecedentes de Valor Paisajístico o Turístico de la zona, numeral 1.5.2.2 Área de Influencia, se establece como área de influencia una zona máxima de buffer de 3,5 km de distancia medidos desde el límite de las obras del Proyecto. Se utiliza este criterio de distancia por los siguientes motivos: Se considera una distancia máxima de 3,5 km dado que los observadores pierden la capacidad de visualizar con nitidez los elementos del paisaje. (SEA 2013); En el desarrollo del estudio se estableció que las obras del Proyecto influyen en la variable "valor paisajístico" que compone al "valor turístico", y Dada la configuración topográfica de la zona de Proyecto fue posible acotar a las divisorias próximas el área de influencia.

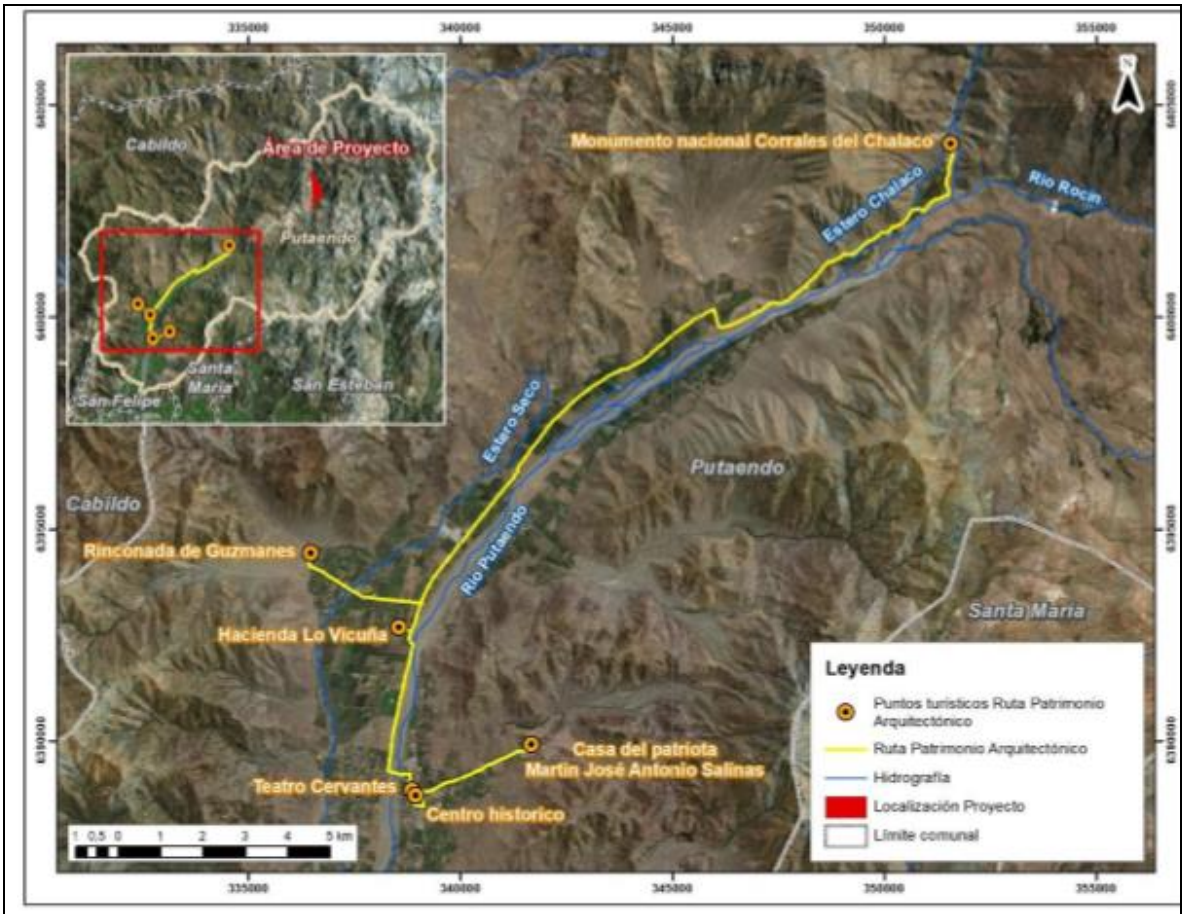
Según lo anterior, el área de influencia quedó configurada de la siguiente manera:



Fuente: Figura Nº 1-220: Área de influencia, Apéndice 1.1 Antecedentes de Valor Paisajístico o Turístico de la zona, Adenda Complementaria.

En el Apéndice 1.1, de la Adenda Complementaria, numeral 1.5.2.4 Resultados, D) Zonificaciones o rutas turísticas, letra a) Ruta del Patrimonio arquitectónico, se indica que Putaendo cuenta con una riqueza arquitectónica proveniente principalmente de la influencia española colonial, que queda plasmada en sus calles y avenidas. En esta ruta se puede ver el Monumento Nacional Corrales del Chalaco, el Monumento Nacional Casa del Patriota Mártir José Antonio Salinas, el centro histórico de Putaendo, y el conjunto de casas patronales Hacienda Lo Vicuña, Rinconada de Guzmanes y Corrales de Chalaco. Sin embargo, estos se localizan fuera del área de influencia del proyecto, tal como se evidencia en la siguiente figura:

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717



Fuente: Figura Nº 1-225: Ruta Patrimonio Arquitectónico, del Apéndice 1.1 Antecedentes de Valor Paisajístico o Turístico de la zona, Adenda Complementaria.

Considerando los antecedentes antes mencionados y que el titular debe analizar la posible afectación de los Monumentos Nacionales presentes en el área de influencia del proyecto, según lo planteado en el numeral 6.6 del ICE, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general los pertenecientes al patrimonio cultural, conforme lo establecido por la letra f) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

En relación a la cabalgata Cruce de Los Andes, considerando que la actividad se desarrolla de manera puntual y se ha realizado todos los años desde el 2010 a la fecha, aun cuando han existido campañas de sondajes mineros operativas, y que el titular asumió el compromiso ambiental voluntario denominado C-CVMH-2: Facilitación y apoyo logístico realización cabalgata conmemorativa Cruce de Los Andes, cuyo alcance se presenta en el Considerando 9° de la RCA, se puede concluir que el Proyecto no afectará los sentimientos de arraigo y cohesión social por la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

En relación al desarrollo de la actividad ganadera, majadas, trashumancia y su posible afectación producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°51 del ICSARA, se solicitó al titular presentar una imagen de buena resolución que permita visualizar efectivamente las áreas de pastoreo y las actividades tradicionales de la actividad ganadera (Rodeo de Cerro) en relación con las partes, obras y/o acciones del proyecto, con el fin de descartar su posible afectación. En su respuesta, el titular indica que "*La actividad se realiza todos los años, en dos temporadas: Invierno: Desde el 1 de mayo hasta el 13 de diciembre. Verano: Desde el 13 de diciembre hasta el 1 de abril. En el mes de abril los arrieros bajan a los animales y los guardan y alimentan con forraje en sus casas o sitios, o los venden en ferias locales*". Respecto a las rutas de acceso, indica: "*Ruta E-525 (se concentra su uso en el mes de abril cuando los animales son llevados a las casas y sitios de los arrieros) Ruta del río Rocín, del río Chalaco y río Hidalgo (se concentra su uso en las fechas de términos e inicio de cada temporada). Otra, corresponde al uso de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento del Proyecto, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario".* Como se indicó anteriormente, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad de crianceros a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional, ya que las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Además, las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados, y son de baja magnitud, de manera que no interfieren con el normal desplazamiento de las personas.

Sin embargo, en la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) que asegurara no intervenir el desarrollo de dichas actividades, producto del uso compartido del camino de acceso al proyecto, tanto por arrieros como por el proyecto. Por lo anterior, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, con el objetivo de que el proyecto no interfiera con fechas de relevancia o de alto flujo de utilización de las rutas en época de traslado de animales por la ruta E-525, el que se detalla en el Considerando 9° de la RCA.

Posteriormente, en la pregunta N° 56 del ICSARA Complementario, y considerando la existencia de actividades turísticas realizadas por arrieros, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario que permitiera asegurar el normal desarrollo de dicha actividad, ante lo cual el titular indica que "*La interacción de la actividad con el Proyecto corresponde al traslape de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento de éste, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario*" Además indica que las actividades de cabalgatas turísticas "*solo se realizan entre diciembre y abril de cada año porque es cuando las condiciones climáticas lo permiten*". En consecuencia, el titular acogió la solicitud y asumió el Compromiso Ambiental Voluntario "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos" que se detalla en el Considerando 9° de la RCA.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, la interacción del Proyecto con las actividad ganadera y cabalgatas turísticas en el área de influencia está dada por el uso de la ruta E-525 y por el camino de acceso al área de emplazamiento del proyecto en todas las fases de este. Sin embargo, solo en la fase de operación existirá un desplazamiento y frecuencia de uso diario, la que corresponderá al transporte de personal al área de emplazamiento del Proyecto en vehículos menores (6 camionetas diarias), 2 minibuses y transporte de agua en camión aljibe (7 camiones al día), la que se realizaría por caminos públicos o privados.
Respecto a que no se declara la existencia de actividades turísticas de senderismo y trekking desarrolladas en la cordillera, revisado el Anexo 2 Línea de Base, de la Declaración de Impacto Ambiental, y las respuestas 192 y 203 del ICSARA Ciudadano, efectivamente el titular no reconoció la existencia de senderismo y trekking en el área de influencia del componente medio humano del proyecto. Sin embargo, en las respuestas a las consultas del ICSARA Ciudadano, se indica "*el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados y, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, no interfieren con el normal desplazamiento de las personas*".
Considerando lo anterior, el titular no prohibirá el acceso ni el desarrollo de actividades turísticas en al área de influencia del proyecto

Observación 36

En el punto 3.1.8 de información de negociaciones el titular del proyecto se refiere al artículo 17 del reglamento del SEIA, e indica que el proyecto no contempla, ni ha llevado a cabo negociaciones con la comunidad y/o partes interesadas. El art. 17 del Reglamento del SEIA indica que los proponentes deberán informar a la autoridad ambiental si han establecido informar a la autoridad ambiental si han establecido, antes del ingreso al proceso de evaluación, negociaciones con los interesados con el objeto de acordar medidas de compensación o mitigación ambiental, individualizando en tal caso a las personas con quienes se estableció la negociación, así como el contenido y resultado de la misma. Igual obligación recaerá si dichas negociaciones se realizan durante el procedimiento de evaluación ambiental, caso en el cual el proponente informará directamente al Director Regional o al Director Ejecutivo del Servicio, según corresponda.
Por lo cual informamos que la Compañía minera ha realizado una serie de donaciones y aportes en dinero a la comunidad, tal es el caso de la donación de 5 millones que realizo la empresa minera vizcachitas a la compañía de bomberos de Putaendo el día sábado 04 de julio del 2020; la entrega de cajas de mercadería a la junta de vecinos El Arenal de Putaendo; los días 13, 14 y 15 de octubre la compañía Minera Vizcachitas patrocino la feria costumbrista organizada por la cámara de comercio y turismo de Putaendo.

Consideramos que la forma de realizar estas negociaciones han causado un quiebre en el tejido social de las comunidades de Putaendo, por lo cual, se solicita al titular informar de todas las negociaciones realizadas antes y durante la evaluación del proyecto.



Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°238 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto el titular aclara que no realizó negociaciones que deban ser informadas en el marco de la evaluación ambiental. Las donaciones realizadas son aportes voluntarios, en el marco legal correspondiente, donde en el marco global de la compañía, y no relacionado al proyecto de sondajes, se ha accedido a solicitudes de carácter puntual y específicas.
Respecto a los avisos radiales, estos cumplen con el objetivo de entregar a la comunidad, por los medios disponibles y válidos, información respecto al proyecto y a la compañía,

donde está la iniciativa de sondajes, como información no relacionada a ésta, sino que a un eventual proyecto futuro de desarrollo minero.

Observación 37

Se debe considerar el impacto producto de mayor afluencia de tránsito durante todas las etapas que declara el titular en la proyección, lo que se suma a los vehículos que transitan ya desde las distintas rutas, San Felipe-Putaendo, desde Putaendo a los sectores rurales durante el año. De qué manera el titular espera integrar estos impactos, más allá de generar un protocolo de restricciones de velocidad, que sería una de las soluciones, obviando que desde Los Patos hasta el centro de Putaendo hay dos escuela rurales Eduardo Becerra de Casablanca y Escuela El Paso Histórico El Tártaro, que se encuentran a menos de 15 metros del camino principal ruta E-525.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N° 163 del ICSARA Ciudadano.

En atención al flujo vehicular del proyecto y considerando que en la Adenda complementaria el titular incorporó, para el abastecimiento de agua industrial, como fuente principal del Proyecto el suministro de agua a través de camiones aljibes, en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, el titular presentó un análisis del aporte del proyecto en las rutas que acceden al área del proyecto. Considerando el peor de escenario, el flujo vehicular del Proyecto será de 46 viajes diarios ida y vuelta, lo cual producirá un aumento marginal del flujo vial proyectado para el año 2021 en la rama 2 DE/A El Tártaro, equivalente a un 2,1%. Asimismo, la relación entre el flujo y la capacidad de la vía al 2021 es del orden del 20% para la condición con Proyecto, lo cual mantiene una disponibilidad de uso superior al 50% de la capacidad de la vía. En base a los antecedentes expuestos anteriormente, y según lo indicado en el numeral 6.3 del ICE, se descarta la generación de impactos significativos de obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos relacionados con el Proyecto, y por tanto la posible afectación sobre las escuelas localizadas contiguas a las rutas que utilizaría el proyecto.

Observación 38

El titular no explica a través de qué rutas llegará al proyecto y cómo evitará niveles de congestión, ruido e intervención en la ciudad de Putaendo, el cual es una zona típica declarada, así como cuáles son los impactos acumulativos e intangibles sobre el estilo de

vida de la comuna. Debido a que el área de influencia es cercano al proyecto, el titular omite el análisis de las modificaciones que su presencia implica a nivel territorial en Putaendo urbano, sin embargo, las personas que habitamos ahí sabemos que para llegar al proyecto desde San Felipe sabemos que debe pasar por ahí y, por tanto, es plausible que todo el valle de Putaendo se vea afectado por la dinámica del proyecto. En estas circunstancias, ¿por qué no se ha considerado la complejidad territorial y sus dinámicas en la DIA en una comuna que es caracterizada por su economía local, agricultura y patrimonio?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°164 del ICSARA Ciudadano.

En relación a las rutas que ocupará el proyecto, se informa que el acceso al proyecto sería a través de la ruta E-71 que une San Felipe con Putaendo. Luego desde Putaendo se continuaría por la ruta E-587, ruta E-589 y E-519 hasta empalmar con la ruta E-411 y luego conectaría con la ruta E-525 con dirección a la localidad de Resguardo de Los Patos. Desde este sector, se utilizaría un camino privado existente, el cual otorga servidumbre para el libre tránsito desde el embalse Chacrillas hasta el área del Proyecto (alrededor de 25 km).

Considerando que en la Adenda complementaria el titular incorporó, para el abastecimiento de agua industrial, como fuente principal del Proyecto el suministro de agua por medio de camiones aljibes, en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, el titular presentó un análisis del aporte del proyecto en la ruta que acceden al área del proyecto. Considerando el peor de escenario de flujo vehicular del Proyecto, será de 46 viajes diarios ida y vuelta, lo cual producirá un aumento marginal del flujo vial proyectado para el año 2021 en la rama 2 DE/A El Tártaro, equivalente a un 2,1%.

Asimismo, la relación entre el flujo y la capacidad de la vía al 2021 es del orden del 20% para la condición con Proyecto, lo cual mantiene una disponibilidad de uso superior al 50% de la capacidad de la vía.

Por lo tanto, se descarta una afectación a la Ruta E-411 asociada al flujo vehicular que genere el Proyecto durante la Fase de Operación.

En relación con los impactos sobre el estilo de vida de la comuna, la complejidad territorial y sus dinámicas en una comuna que es caracterizada por su economía local, agricultura y patrimonio, , se informa que en el SEIA se evalúa la afectación sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos según la generación de efectos

adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, en consideración a la duración o magnitud de las circunstancias establecidas en los literales a), b), c) y d) del Art. 7 del Reglamento del SEIA.

Respecto al literal a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultura, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. En la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un CAV que asegurara no intervenir el desarrollo de actividades económicas en el área de influencia del proyecto. Por lo cual, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, presente en el Considerando 9° de la RCA. Posteriormente, en el ICSARA Complementario, específicamente, en la pregunta N° 36, se solicitó al titular presentar los antecedentes que permitieran descartar la posible afectación en el normal desarrollo de actividades turísticas en el área de influencia del proyecto, producto de las partes, obras y/o acciones del mismo. Al respecto, en la ADENDA Complementaria, el titular asumió el CAV "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos", presente en el Considerando 9° de la RCA.

En relación al literal b), La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, según los antecedentes presentados en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, el proyecto en su peor escenario producirá un aumento marginal del flujo vial proyectado para el año 2021 equivalente a un 2,1%, correspondiente a 46 viajes diarios. Asimismo, la relación entre el flujo y la capacidad de la vía al 2021 es del orden del 20% para la condición con Proyecto, lo cual mantiene una disponibilidad de uso superior al 50% de la capacidad de la vía. Por lo tanto, se descarta una afectación por obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

Respecto al literal c), La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, considerando que el proyecto se desarrollan con una dotación de un máximo de 60 trabajadores para todas las obras y actividades, incluidos transporte, alimentación, sondaje, supervisión, etc., los cuales se mantendrán en un campamento en el área de ejecución de los sondajes, a partir del momento en que se habilite y se obtenga la autorización de funcionamiento, se considera que el proyecto no altera el acceso a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.

Con relación al literal d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.

El Anexo 2 de la DIA, identificó las tradiciones y actividades culturales del área de influencia, entre las cuales se identificó la cabalgata Cruce de Los Andes, la cual se desarrolla en el área de influencia del proyecto, en la cual, desde el año 2010 se

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

conmemora el aniversario del cruce del Ejército Libertador, que ocurrió el 04 de febrero de 1817, con una actividad que se realiza en el límite entre Chile y Argentina. Considerando que la actividad se desarrolla de manera puntual y se ha realizado todos los años desde el 2010 a la fecha, aun cuando han existido campañas de sondajes mineros operativas, y que el titular asumió el compromiso ambiental voluntario denominado C-CVMH-2: Facilitación y apoyo logístico realización cabalgata conmemorativa Cruce de Los Andes, cuyo alcance se presenta en el Considerando 9° de la RCA, se puede concluir que el Proyecto no afectará los sentimientos de arraigo y cohesión social por la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios. En atención a lo anterior, se considera que el proyecto no dificulta o impide el ejercicio de las tradiciones, cultura o intereses comunitarios, de manera que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo humano.
Considerando lo anterior, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.3 del ICE, basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presentaría o generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 39
El titular no se hace cargo de los impactos sociales sobre el capital social de la comuna, ni de la intervención temprana en las relaciones comunitarias que la existencia del proyecto ha generado en la comuna. No realiza un análisis de la conflictividad socioambiental que éste ha generado dentro de la comunidad, socavando el capital social y generando un sentimiento de incertidumbre sobre el futuro de la comuna.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera parcialmente pertinente la presente observación pues se refiere algunos de los contenidos de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°174 del ICSARA Ciudadano.

En relación a los impactos sociales, se informa que en el SEIA se evalúa la afectación sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos según la generación de efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, en consideración a la duración o magnitud de las circunstancias establecidas en los literales a), b), c) y d) del Art. 7 del Reglamento del SEIA. Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación y según lo establecido en el numeral 6.3 del ICE, el proyecto no generará

alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres al grupo humano de los habitantes del valle.

Respecto al análisis de conflictividad socioambiental, su observación excede los alcances del SEIA.

Descripción del proyecto

Observación 40

En la sección 3.1.3 objetivo general el titular indica que se realizará un programa de sondajes durante los próximos 4 años (2019 al 2023). De acuerdo a los antecedentes recopilado, se han realizado diversas campañas de exploración minera en el sector de las tejas en diferentes años; en el año 1993 la empresa Placer dome realizó 6 sondajes, en el año 1996 y 1997 la empresa General Minerals realizó 61 sondajes, en el año 2007 y 2008 la empresa Los Andes Copper realizo 79 sondajes y en el año 2015 al 2017 la misma empresa Los Andes Copper realizo 19 sondajes, cabe destacar que este último proyecto es el único proyecto que cuenta con resolución de calificación ambiental aprobada. Se solicita al titular del proyecto dilucidar cuantas campañas más son necesarias para obtener la información requerida para confeccionar los modelos geológicos de litología, alteración y distribución de mineralización metálica.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°11 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto, el titular informa que, si se cumple con el objetivo que se plantea para este programa de sondajes presentados en la DIA, cuya finalidad es profundizar el nivel de certeza del recurso mineral, minimizando las incertidumbres geológicas y obteniendo información básica requerida para confeccionar los modelos geológicos de litología, alteración y distribución de mineralización metálica, no se contempla la necesidad de nuevas campañas.

Observación 41

En el 3.3.4 sobre las piscina de decantación de lodos en donde se indica que los lodos saturados de sedimentos y no recomendables de seguir utilizando en la perforación son extraídos de las piscinas por camiones aljibes y depositados en la piscina de lodos de

descarte y la cual luego se tapará con el mismo material resultante de la excavación previa. El HDPE se dispondrá en un lugar autorizado.
Se solicita al titular describir con mayor precisión de información y procedimientos sobre el descarte de lodos saturados, considerando que en cada plataforma de sondaje se contará con 2 piscinas con capacidad de 16 m3 cada una, teniendo en cuenta la gran cantidad de sondajes (350 sondajes de 750 m de profundidad), en donde trabajarán 5 plataformas de sondajes de forma simultánea.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°13 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se indica que la ejecución de los sondajes diamantina requiere de la construcción de piscinas de decantación de lodos. Estos lodos corresponden a la misma roca pulverizada por la cabeza de la sonda, que tiene en su punta una broca hueca diamantada, lo que hace posible la recuperación del testigo. Para que la fricción no dañe la herramienta de perforación y se mantenga limpio el fondo del pozo, se inyecta agua. Estas aguas son recirculadas pues sirven para enfriar y mover la roca molida fuera del pozo. Esta mezcla de agua y roca corresponde al lodo de perforación que es depositado en las piscinas para que decante la fracción fina de roca y se pueda reutilizar el agua.

En cada una de las plataformas se excavarán dos piscinas de decantación. Las piscinas de decantación serán construidas con una dimensión aproximada de 4 m de largo x 2 m de ancho x 2 m de profundidad, estimando una superficie de 8 m^2 y una capacidad de 16 m^3. Para mantener al máximo la reutilización del agua, se considera el revestimiento de cada una de las piscinas con polietileno o HDPE, de manera de prevenir que los lodos pudieran llegar a suelo desnudo y perder parte del agua, así, se evitarán pérdidas de manera de aumentar el nivel de recirculación del agua para la ejecución del sondaje. Los lodos saturados de sedimentos y no recomendables de seguir utilizando en la perforación son extraídos de las piscinas, y depositados en la piscina de lodos de descarte y la cual luego se tapará con el mismo material resultante de la excavación previa. El HDPE se dispondrá en un lugar autorizado.
En la Piscina de lodos de rechazo se dispondrán los lodos (inocuos, biodegradables o degradables) que ya no pueden ser recirculados por la disminución de agua o porque las necesidades técnicas de la perforación así lo requieran.

El lodo descartado, se llevará a la piscina de lodos de rechazo para permitir la reutilización de la piscina de decantación de lodos ubicada en la plataforma, y así continuar con el sondaje, sin abrir una nueva piscina en la plataforma.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Las dimensiones de la piscina de lodos de rechazo serán de aproximadamente 10 m de largo x 5 m de ancho x 3 m de profundidad, con una capacidad de 150m³. La piscina de lodos de rechazo no considera una impermeabilización basal. Se contempla la implementación de pretiles de seguridad para la operación de vaciado efectuada por camiones utilizando para ello el material excavado en la construcción de la piscina.

Finalmente, en Anexo 5 Adenda Complementaria y en el numeral 8 del ICE, se presentan el Plan de prevención de emergencia y contingencias sobre el riesgo de Derrame de aditivos y Lodos de Rechazo.

Observación 42
Consideramos que el mayor riesgo está en la utilización de ceniza de soda como carbonato de sodio cuyo ph es de 11,3 convirtiéndose en un fuerte alcalinizados ya sea del suelo o de agua si entra en contacto, por lo que produce una baja de disponibilidad de nutrientes e impermeabilidad en el suelo. Se solicita al titular del proyecto realizar mayores pruebas y estudios sobre el impacto ambiental de este aditivo en particular.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°128 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que la Ceniza de Soda corresponde a un aditivo de perforación, el cual, en su ficha de seguridad, se indica que no es dañino para el medio ambiente. El consumo máximo del proyecto será de2.400 kg/mes, lo cual es considerada como una dosis baja que, mezclado con el agua y los diferentes aditivos de perforación, el pH resultante es cercano a neutro.

Observación 43
El proyecto que presenta el titular del proyecto a través de esta DIA, se localiza en un terreno ya intervenido por la misma empresa en numerosas campañas previas. Por lo mismo, ya existen antecedentes que cuestionan los enunciados que declaran en este documento. Al respecto, el 2008, año en que la empresa presentó un proyecto con el mismo objetivo que el presente: la realización de sondajes, aunque en un número bastante menor que los 350 que en la actualidad se pretenden ejecutar, el SEA rechazó dicho proyecto en base a 4 elementos (señalada en Res. 1343 Oct. 2008/COREMA): 1. Que el proyecto no se hacía cargo adecuadamente de la seguridad vial en el camino que une Casablanca con Los Patos; 2. Que el Plan de Contingencia y pre-emergencia era

insuficiente; 3. Que de acuerdo a un informe técnico realizado por la DGA se realizaron intervenciones al Río Rocín que podrían ocasionar daños a la salud de las personas por un eventual accidente, por lo que no se asegura que no se generarán los efectos, características o características establecidas en la ley 19.300, art. 11 letra a), así como el cumplimiento en los artículos 171 y 41 del Código de Aguas y 4) No se asegura que no se generarán los efectos, características o circunstancias establecidas en la Ley 19.300, art. 11, letra e) sobre la alteración significativa en términos de magnitud o duración del valor paisajístico y turístico con relación al desarrollo turístico de la Ruta Patrimonial del Cruce de Los Andes. ¿En qué medida y bajo qué metodologías se puede fundamentar que el proyecto actualmente presentado ha subsanado los 4 factores que llevaron anteriormente a rechazar un proyecto de similares características en el lugar? ¿Cómo se garantizan que los problemas identificados el año 2008 hoy no se están repitiendo?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera parcialmente pertinente la presente observación pues se a algunos de los contenidos de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°236 del ICSARA Ciudadano.

Con relación a los antecedentes que se refieren al actuar de la empresa en oportunidades anteriores y a procesos de evaluación anteriores, se considera no pertinente pues no se refiere a las partes, obras y/o acciones del proyecto evaluado.

En relación a la evaluación de los impactos ambientales que generaría el proyecto, según lo indicado en el capítulo 13 del ICE, el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

Además, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, en la DIA y sus Adendas, es posible concluir que el proyecto cumple con la normativa ambiental vigente y que el Plan de Contingencias y Emergencias, adjunto en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria, cumple con los requisitos necesarios en el SEIA.

En relación con las intervenciones en el cauce del río, se indica que el proyecto evaluado no considera efectuar modificaciones al trazado de los cauces, su forma o dimensiones, tampoco alteración o sustitución de cualquiera de sus obras de arte y la construcción de

nuevas obras, como abovedamientos, pasos sobre o bajo nivel o cualesquiera otras de sustitución o complemento, por lo tanto, no es aplicable los artículos 171 y 41 del código de aguas.

Observación 44

El proyecto que presenta el titular a través de esta DIA, se localiza en un terreno ya intervenido por la misma empresa en numerosas campañas previas. Por lo mismo, ya existen antecedentes que cuestionan los enunciados que declaran en este documento. Al respecto, cabe señalar que el año 2017 la SMA sancionó a la empresa titular del proyecto con una infracción gravísima debido a que ésta realizó operaciones de sondajes eludiendo el ingreso al SEIA y generando impactos adversos significativos sobre el hábitat de flora y fauna, así como alteración en los cursos de agua. Considerando este historial comprobado de afectación sobre componentes ambientales: ¿Cómo la empresa asegura sin la realización de un estudio de impacto ambiental que contemple la una metodología de estimación de impactos sobre el territorio en que se emplaza que no volverá a generar efectos significativos sobre el medioambiente ircundante? ¿Por qué habríamos de confiar en sus declaraciones sin contar con pruebas científicas fehacientes que garanticen que sus impactos no serán significativos? Consideramos que estas pruebas son suficientes para solicitar que el ingreso de este proyecto debiese ser a través de un EIA y no una DIA.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°246 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a cómo la empresa asegura sin la realización de un estudio de impacto ambiental que contemple la una metodología de estimación de impactos sobre el territorio en que se emplaza que no volverá a generar efectos significativos sobre el medioambiente circundante, se informa que, si bien el titular ingresó a evaluación ambiental mediante una declaración de impacto ambiental, durante el proceso de evaluación, debió demostrar que no generará impactos ambientales significativos. Al respecto y según lo indicado en el Capítulo 13 del ICE, El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

Respecto a procesos sancionatorios anteriores al proyecto evaluado, se considera no pertinente pues excede los alcances del SEIA.

Observación 45

El proyecto que presenta el titular a través de esta DIA, se localiza en un terreno ya intervenido por la misma empresa en numerosas campañas previas. Por lo mismo, ya existen antecedentes que cuestionan los enunciados que declaran en este documento. Al respecto, cabe señalar que frente a la declaración del titular que el agua a ser utilizada por el proyecto será de vertientes que nacen y mueren en la heredad, la DGA en un informe técnico concluye lo contrario, dando cuenta de que el titular omite y distorsiona la información para evitar plantear una situación que sea coherente con la necesidad de ingresar mediante EIA. Frente a ello, se solicita que dentro de la evaluación se considere como conocimiento base que debe usar el titular para el desarrollo de su estudio la información técnica disponible y actualizada de los servicios públicos, es decir, consideramos necesario que el titular del proyecto no insista en utilizar una hipótesis que no ha sido respaldada por un organismo público, y por el contrario, se le exija que dentro de la información utilizada por su levantamiento de información se considere como antecedente necesario lo estudiado por la DGA que vincula las vertientes 1 y 2 a la cuenca del Río Rocín.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°114 del ICSARA Ciudadano.

En relación con las aguas de las vertientes 1 y 2 y si éstas pertenecen a la hoya hidrográfica del río Rocín, se informa que, para efectos de la evaluación ambiental, durante el proceso de evaluación el titular debe demostrar que producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto no se generará afectación en la disponibilidad del recurso hídrico, conforme a los establecido en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300 y el artículo 6 del D.S. N°40/2012 Reglamento SEIA. En este sentido en la Adenda Complementaria, el titular cambió su principal fuente de abastecimiento de agua industrial, desde el uso de la vertiente a la provisión de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección

General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, y en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
Finalmente, considerando los antecedentes antes mencionados y lo indicado en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible concluir que el Proyecto no generaría efecto adverso significativo sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Observación 46

El proyecto que actualmente se encuentra en consulta ciudadana es producto de una sentencia judicial que le dio a la comunidad la posibilidad de emitir su opinión sobre el proyecto. Por lo mismo, el proceso de evaluación fue retrotraído y fue posible la apertura del proceso de observaciones ciudadanas. A partir de lo anterior, una revisión de los antecedentes entregados por el titular en su adenda y adenda complementaria, así como la entrega de observaciones por parte de los organismos técnicos del Estado permiten comprender el tipo de argumentos esgrimidos por las partes. Al respecto, cabe señalar que tanto el SAG, como la DGA y la SEREMI de Salud hasta el final del proceso tuvieron dudas no resueltas por el titular, dando cuenta que la información provista por éste no era suficiente para garantizar que los efectos adversos significativos listados en el art. 11 de la ley 19.300 no ocurriesen en el proyecto. A pesar de lo anterior, el SEA recomendó la aprobación del proyecto. Más allá de las competencias normativas que lo permiten: ¿bajo qué justificación sustantiva el SEA hizo caso omiso de la recomendación de estos 3 servicios técnicos para igualmente recomendar su aprobación, considerando que los organismos especializados daban cuenta de las dudas respecto al proyecto? ¿cómo se explica esta situación

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere al proceso normado del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental de la DIA en evaluación.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°243 del ICSARA Ciudadano.

En atención a su consulta, se indica que el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso recomendó aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" basándose en que: El proyecto cumplió con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 del Informe Consolidado de Evaluación, de fecha 09 de abril del 2020; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 del ICE antes indicados; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental, conforme a la sección 6 del citado ICE; y el titular subsanó los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones (ICSARAS).

Observación 47

Respecto al área de influencia del componente de medio humano, a lo largo del documento el titular declara que no tiene impactos en comunidades aledañas en las normas primarias de calidad ambiental y toma como referencia la localidad de Resguardo Los Patos, ubicada a 20 Kms. del proyecto. Sin embargo, en sus estimaciones, el titular omite la existencia de la comunidad Serranía La Victoria de Piguchén, ubicada a apenas 5 kms. del proyecto. Por tanto, se solicita que el titular vuelva a realizar todas sus estimaciones en virtud de esta localidad receptora.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°74 del ICSARA Ciudadano.

En el Anexo N2 de la Declaración de Impacto Ambiental, se realizó una determinación del área de influencia del proyecto en base a los criterios establecidos en la Guía de Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (2017), según se transcribe a continuación:

"Para identificar el AI se realizó un análisis del territorio ocupando las variables establecidas en el artículo 18 del RSEIA, es decir, las geográficas, demográficas, antropológicas, socioeconómicas y de bienestar social básico, que evidencian los aspectos socioculturales de los grupos humanos que habitan y hacen uso del espacio, y también considerando los efectos que las partes, obras y acciones del Proyecto puedan tener en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. Los resultados de la identificación de las zonas potencialmente afectadas establecen que el área de influencia

para el componente medio humano considera los sectores poblados aledaños a la ruta E-525 y el área del Proyecto por los siguientes criterios:

- Emplazamiento de las obras, partes y acciones del Proyecto.
- Desplazamiento de los grupos humanos por vías relacionadas a las actividades del Proyecto o de acceso a éste.
- Realización de actividades económicas, culturales o sociales que se desarrollen cercanos a las obras o actividades del Proyecto por parte de las personas y/o grupos humanos.

El AI se encuentra delimitada por elementos del paisaje que representan barreras físicas y/o de restricción de flujos para los grupos humanos vinculados con el sector donde se emplazará el Proyecto y la presencia de localidades rurales entorno a la ruta E-525, que representan polos de concentración de grupos humanos. Los límites norte y este están dado por el deslinde las localidades rurales de Lo Vicuña, El Tártaro y Casablanca, y el deslinde ajustado de la Entidad Hijuela Los Patos (localidad Los Patos) al área de emplazamiento del Proyecto y camino privado de acceso a éste. Así como también por la curva de nivel cota 2.400m. El límite sur está dado por el río Putaendo, el que representa una barrera física que configura al territorio y en parte, por la ruta E-525 principal vía de acceso de los grupos humanos. El límite oeste se encuentra definido por el deslinde de la localidad Lo Vicuña y el inicio de la ruta E-525 (luego del cruce del río Putaendo).

Por su parte, los usuarios de la Serranía La Victoria de Piguchén, habitan en el sector de Piguchén, al sur del río Putaendo, estando por lo tanto fuera del área de influencia de las actividades del proyecto.

En cuanto al uso del camino de acceso al área del proyecto que eventualmente pueda ser utilizado por arrieros de la comunidad de la Serranía la Victoria de Piguchén, éstos se encuentran comprendidos dentro del acuerdo voluntario C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, en el sentido de establecer una coordinación que permita el normal desarrollo de las actividades de los arrieros.
Respecto de las zonas de pastoreo y veranadas, éstas se ubican en el área del valle del río Hidalgo, estando el límite de esta área a 5 km de las obras más cercanas del proyecto y conforme a la evaluación de los efectos del proyecto en las distintas componentes ambientales, se tiene que: sobre la calidad del aire, la afectación llega a 450 m y en ruido se analizó con el receptor más cercano al campamento para las áreas de perforación y para los valores altos se proponen medidas de abatimiento con la instalación de barreras acústicas para las plataformas más cercanas.

Además, en la pregunta N° 56 del ICSARA Complementario, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario que permitiera asegurar el normal desarrollo de las actividades turísticas realizadas por arrieros. Al respecto el titular indica que "*La interacción de la actividad con el Proyecto corresponde al traslape de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento de éste, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de*

acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario" Además indica que las actividades de cabalgatas turísticas "*solo se realizan entre diciembre y abril de cada año porque es cuando las condiciones climáticas lo permiten*" . Al respecto el titular asumió el Compromiso Ambiental Voluntario "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos", cuyo objetivo es generar un protocolo de coordinación con arrieros prestadores de servicio turísticos, a objeto de coordinar la actividad de "traslado de maquinaria'' contemplado en el inicio de las fases de construcción y operación del proyecto para que ésta no interfiera en la normal realización de actividades turísticas en el camino privado desde el acceso al embalse Chacrillas hasta el emplazamiento del Proyecto.

Considerando que las personas pertenecientes a la comunidad de la Serranía La Victoria de Piguchén habitan a más de 20 kilómetros del lugar dónde se emplazan las obras del proyecto, se descarta que el proyecto genere efectos significativos adversos sobre la salud de las personas pertenecientes a esta comunidad debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos.

Respecto de las zonas de pastoreo y veranadas, y la posible afectación de los grupos humanos que las realizan producto del no cumplimiento de las normas primarias de calidad ambiental, se informa que, según lo indicado por el titular en la respuesta a la pregunta N° 74 del ICSARA Ciudadano, indica que "*Respecto de las zonas de pastoreo y veranadas, éstas se ubican en el área del valle del río Hidalgo, estando el límite de esta área a 5 km de las obras más cercanas del proyecto y conforme a la evaluación de los efectos del proyecto en las distintas componentes ambientales, se tiene que: En calidad de aire la afectación es a 450 m …."*

Observación 48

Respecto al área de influencia del componente de medio humano, a lo largo del documento el titular declara que no tiene impactos en comunidades aledañas en las normas primarias de calidad ambiental y toma como referencia la localidad de Resguardo Los Patos, ubicada a 20 Kms. del proyecto. Sin embargo, el titular omite la existencia de la trashumancia en la zona, debido a la existencia de arrieros y majadas en los alrededores del proyecto. Por tanto, se solicita que el titular vuelva a realizar todas sus estimaciones de afectación en virtud de estas comunidades, con especial énfasis en los efectos que el proyecto puede ocasionar en las costumbres locales de este grupo humano.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°84 del ICSARA Ciudadano.

En el Anexo N°2 de la Declaración de Impacto Ambiental, se realizó una determinación del área de influencia del proyecto en base a los criterios establecidos en la Guía de Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (2017), según se transcribe a continuación:

"Para identificar el AI se realizó un análisis del territorio ocupando las variables establecidas en el artículo 18 del RSEIA, es decir, las geográficas, demográficas, antropológicas, socioeconómicas y de bienestar social básico, que evidencian los aspectos socioculturales de los grupos humanos que habitan y hacen uso del espacio, y también considerando los efectos que las partes, obras y acciones del Proyecto puedan tener en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. Los resultados de la identificación de las zonas potencialmente afectadas establecen que el área de influencia para el componente medio humano considera los sectores poblados aledaños a la ruta E-525 y el área del Proyecto por los siguientes criterios:

- Emplazamiento de las obras, partes y acciones del Proyecto.
- Desplazamiento de los grupos humanos por vías relacionadas a las actividades del Proyecto o de acceso a éste.
- Realización de actividades económicas, culturales o sociales que se desarrollen cercanos a las obras o actividades del Proyecto por parte de las personas y/o grupos humanos.

El AI se encuentra delimitada por elementos del paisaje que representan barreras físicas y/o de restricción de flujos para los grupos humanos vinculados con el sector donde se emplazará el Proyecto y la presencia de localidades rurales entorno a la ruta E-525, que representan polos de concentración de grupos humanos. Los límites norte y este, están dados por el deslinde las localidades rurales de Lo Vicuña, El Tártaro y Casablanca, y el deslinde ajustado de la Entidad Hijuela Los Patos (localidad Los Patos) al área de emplazamiento del Proyecto y camino privado de acceso a éste. Así como también por la curva de nivel cota 2.400m. El límite sur está dado por el río Putaendo, el que representa una barrera física que configura al territorio y en parte, por la ruta E-525 principal vía de acceso de los grupos humanos. El límite oeste se encuentra definido por el deslinde de la localidad Lo Vicuña y el inicio de la ruta E-525 (luego del cruce del río Putaendo).

En relación a la existencia de arrieros, majadas y la posible afectación en las costumbres locales de este grupo humano, durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°51 del ICSARA, se solicitó al titular presentar una imagen de buena resolución que permita visualizar efectivamente las áreas de pastoreo y las actividades tradicionales de la actividad ganadera (Rodeo de Cerro) en relación con las partes, obras y/o acciones del proyecto, con el fin de descartar su posible afectación. En su respuesta, el titular indica que "*La actividad se realiza todos los años, en dos temporadas: Invierno: Desde el*

1 de mayo hasta el 13 de diciembre. Verano: Desde el 13 de diciembre hasta el 1 de abril. En el mes de abril los arrieros bajan a los animales y los guardan y alimentan con forraje en sus casas o sitios, o los venden en ferias locales"
Respecto a las rutas de acceso indica: "*Ruta E-525 (se concentra su uso en el mes de abril cuando los animales son llevados a las casas y sitios de los arrieros) Ruta del río Rocín, del río Chalaco y río Hidalgo (se concentra su uso en las fechas de términos e inicio de cada temporada). Otra, corresponde al uso de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento del Proyecto, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario"*

Además, en la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un CAV que asegurara no intervenir el desarrollo de actividades económicas en el área de influencia del proyecto, producto del traslado de maquinaria y el uso del camino tanto por arrieros y otras actividades. Por lo cual, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, con el objetivo de que el "traslado de maquinaria" no coincida con fechas de relevancia o de alto flujo de utilización de las rutas en época de traslado de animales por la ruta E-525.

Posteriormente, en la pregunta N° 56 del ICSARA Complementario, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario que permitiera asegurar el normal desarrollo de las actividades turísticas realizadas por arrieros. Al respecto el titular indica que "*La interacción de la actividad con el Proyecto corresponde al traslape de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento de éste, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario*" Además indica que las actividades de cabalgatas turísticas "*solo se realizan entre diciembre y abril de cada año porque es cuando las condiciones climáticas lo permiten*" . Al respecto el titular asumió el Compromiso Ambiental Voluntario "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos", cuyo objetivo es generar un protocolo de coordinación con arrieros prestadores de servicio turísticos, a objeto de coordinar la actividad de "traslado de maquinaria'' contemplado en el inicio de las fases de construcción y operación del proyecto para que ésta no interfiera en la normal realización de actividades turísticas en el camino privado desde el acceso al embalse Chacrillas hasta el emplazamiento del Proyecto.

Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, la interacción del Proyecto con las actividad ganadera y cabalgatas turísticas en el AI, está dada por el uso de la ruta E-525 en todas las fases de éste. Sin embargo, solo en la fase de operación existirá una frecuencia de uso diario, la que corresponderá al transporte de personal al área de emplazamiento del Proyecto en vehículos menores (6 camionetas diarias), 2 minibuses y transporte de agua en camión aljibe (7 camiones al día). El proyecto realizó el análisis de flujo vehicular asociado al transporte en fase de operación en la condición de máximo flujo, descartándose efecto significativo sobre el uso de las rutas de acceso al proyecto, el cual se adjunta en el Anexo 13.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Además, en la respuesta a la pregunta N°165 del ICSARA Ciudadano, el titular indica que "*el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados y, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, no interfieren con el normal desplazamiento de las personas*".

Respecto de las zonas de pastoreo y veranadas, y la posible afectación de los grupos humanos que las realizan producto del no cumplimiento de las normas primarias de calidad ambiental, se informa que fue abordado en la pregunta N° 74 del ICSARA Ciudadano. Al respecto se indica que, "*Respecto de las zonas de pastoreo y veranadas, éstas se ubican en el área del valle del río Hidalgo, estando el límite de esta área a 5 km de las obras más cercanas del proyecto y conforme a la evaluación de los efectos del proyecto en las distintas componentes ambientales, se tiene que: En calidad de aire la afectación es a 450 m ….",* lo que permite descartar la afectación de las zonas de pastoreo producto de las emisiones del proyecto.

105. José Álvarez

Observación:
En la Evaluación ambiental del proyecto "Sondaje Minero de Prefactibilidad Las Tejas", la DGA realizó una proyección cuantitativa de los impactos del Proyecto respecto de los recursos hídricos susceptibles de ser afectado por éste:

"Se presenta a continuación la estimación en términos de magnitud (cuánto caudal), duración (cuánto tiempo) y extensión (en qué cuenca):

3.1. Magnitud. Extracción de un caudal de 2,01 1/s captados de la Vertiente 1 (0,8 1/s) y de la Vertiente 2 (1,21 Vs)

3.2. Extensión. Sección de la cuenca dei Río Putaendo cuyo punto de cierre se produce en la estación fluviométrica DGA Río Putaendo en Resguardo de Los Patos.

3.3. Duración. Etapa de operación del proyecto. 48 meses".

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Entendiendo que la observación apunta posible afectación en la disponibilidad del recurso hídrico producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

Considerando que el abastecimiento normado por persona es 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada. El agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino, será abastecida mediante camiones aljibe, los que serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado.

Respecto al agua industrial y la extracción de agua desde las vertientes, es importante mencionar que, en la Adenda Complementaria, el titular informó que, para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.).

En relación a la cantidad total de agua a utilizar durante la fase de operación, los recursos hídricos a utilizar en dicha fase corresponden a un caudal máximo de 2,01 l/s, los cuales serán abastecidos por medio de camiones aljibes.

Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
En conclusión, tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca, por cuanto no extraería agua desde el río Rocín.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

106. Juan Leiva

Observación:
En la Evaluación ambiental del proyecto “Sondaje Minero de Prefactibilidad Las Tejas”, la DGA dio cuenta de la existencia de grupos humanos vulnerables que han visto insatisfechos sus requerimientos básicos de subsistencia:

“Según lo informado mediante Of. ORD N° 617 de la Ilustre Municipalidad de Putaendo, el APR Casablanca APR Rinconada de Guzmanes ESVAL captan aguas desde el río Rocín. Dichos APR se encuentran siendo abastecidos por camiones aljbes por el ejercicio de un derecho de aprovechamiento de aguas subterráneas de la Dirección de Obras Hidráulicas por entrega de la junta de vigilancia del río Putaendo. Adicionalmente, cabe mencionar que el mismo titular en el Anexo 27 de la DIA, expone entrevistas realizadas a presidentas de los APR Los Patos y APR Rinconada de Guzmanes, quienes señalan que el agua es abastecida desde el Río Putaendo. A continuación, se presenta detalle de la información tenida a la vista de cada APR mencionado:

E/ Sistema de Agua Potable Rural “Los Patos” se ubica en las coordenadas UTM N: 6.404.575, E: 351.630 DATUM .WGS84 Huso y abastece a una población de al menos de 65 personas (información aportada por el titular), requiriendo un caudal de 6500 1/día (estimado equivalente a 0,8 Vs). En la actualidad dicha localidad no tiene satis echas sus necesidades más básicas. Se estima que en un año hidrológico que presente escasez hídrica, en los meses de estiaje el APR sí presentaría problemas de abastecimiento.

El APR Casablanca se ubica en las coordenadas UTM N: 6.402.938, E: 351.589 DATUM W6S84 Huso 19S, cuenta con 60 arranques (información aportada por DOH), requiriendo un caudal de 6000 //día (equivalente a 0,7 1/s aproximadamente). En la actualidad dicha localidad no tiene satisfechas sus necesidades más básicas. Se estima que en un año hidrológico que presente escasez hídrica, en los meses de estiaje el APR sí presentaría problemas de abastecimiento.

El APR Rinconada de Guzmanes se ubica en las coordenadas UTM N 6.391.286, E: 338.287DATUM WGS84 Huso 19S y abastece a una población de al menos de 666 personas (información aportada por el titular), requiriendo un caudal de 12 1/s (información aportada por e/ titular). En la actualidad, dicha localidad no tiene satisfechas sus necesidades más básicas. Se estima que en un año hidrológico que presente escasez hídrica, en los meses de estiaje el APR sí presentaría problemas de abastecimiento”

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Entendiendo que la observación apunta posible afectación en la disponibilidad del recurso hídrico producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

Considerando que el abastecimiento normado por persona es 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada. El agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino, será abastecida mediante camiones aljibe, los que serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado.

Respecto al agua industrial y la extracción de agua desde las vertientes, es importante mencionar que, en la Adenda Complementaria, el titular informó que, para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.).

En relación a la cantidad total de agua a utilizar durante la fase de operación, los recursos hídricos a utilizar en dicha fase corresponden a un caudal máximo de 2,01 l/s, los cuales serán abastecidos por medio de camiones aljibes.

Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.

En conclusión, tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca, por cuanto no extraería agua desde el río Rocín.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

107. Lorena Veliz

Observación:
Perdida de plusvalía de propiedades e inmuebles por estar ubicados en zona de afectación de faenas mineras y conflictos socio ambientales:

Uno de los factores que afectan la plusvalía de las propiedades e inmuebles son las amenazas y crecimiento de las posibilidades de desastres naturales como aluviones y avalanchas y desastres por faenas mineras con contaminación de agua y tierras con metales pesados. En el caso de este proyecto de sondajes se indica que se realizarán piscinas de acumulación de lodos de relave. El titular no indica como evitará que esos lodos de relave pasen a los cursos de agua, en el caso de producirse aluviones o aumento de lluvias o cualquier factor propio de las condiciones de una faena minera en la alta cordillera. Ante la posibilidad de contaminación de las aguas de riego y consumo humano del Río Rocin, embalse Chacrillas, Río Putaendo, con la consecuente pérdida en la calidad y salubridad de las tierras de cultivo y habitación humana, afectadas por aguas contaminadas , el titular no indica como evitará y /o compensará la pérdida de plusvalía de las propiedades e inmuebles de la comuna de Putaendo debido a los factores consecuentes:

1. Cambio negativo de condiciones ambientales y territoriales.
2. Riesgo permanente de sufrir una afectación por faenas mineras.
3. Ubicación en un territorio en permanente conflicto socio ambiental.
4. Permanente visualización de la comuna en medios de prensa nacionales e internacionales como futura zona de sacrificio. (ej: diario la Jornada de México, 21 julio 2020)
5. Deterioro de la imagen comercial y socio cultural de la comuna (de lugar de tranquilidad a zona de conflicto minero) en la percepción regional, nacional e internacional.
6. Baja y o pérdida de inversión local y externa debido a incertidumbre comercial.
7. Baja en el valor patrimonial y cultural del territorio.

Se solicita al titular informar cada uno de estos puntos. Como información de referencia para solicitar estas observaciones,se señala la evidencia muestra el informe adjunto de SOLETANCHE BACHY DE FECHA 28-04-2016, QUE SEÑALA: "..resultados que demuestran que existen actividades aguas arriba del embalse que generan un impacto en el recurso hídrico del Río Rocín….en el particular se encuentran Aluminio, Cobre, Manganeso y Fierro, los que probablemente pueden ser explicados y relacionados con una actividad o labor minera que se encuentre aguas arriba del Embalse Chacrillas …".

Evaluación Técnica de la Observación:

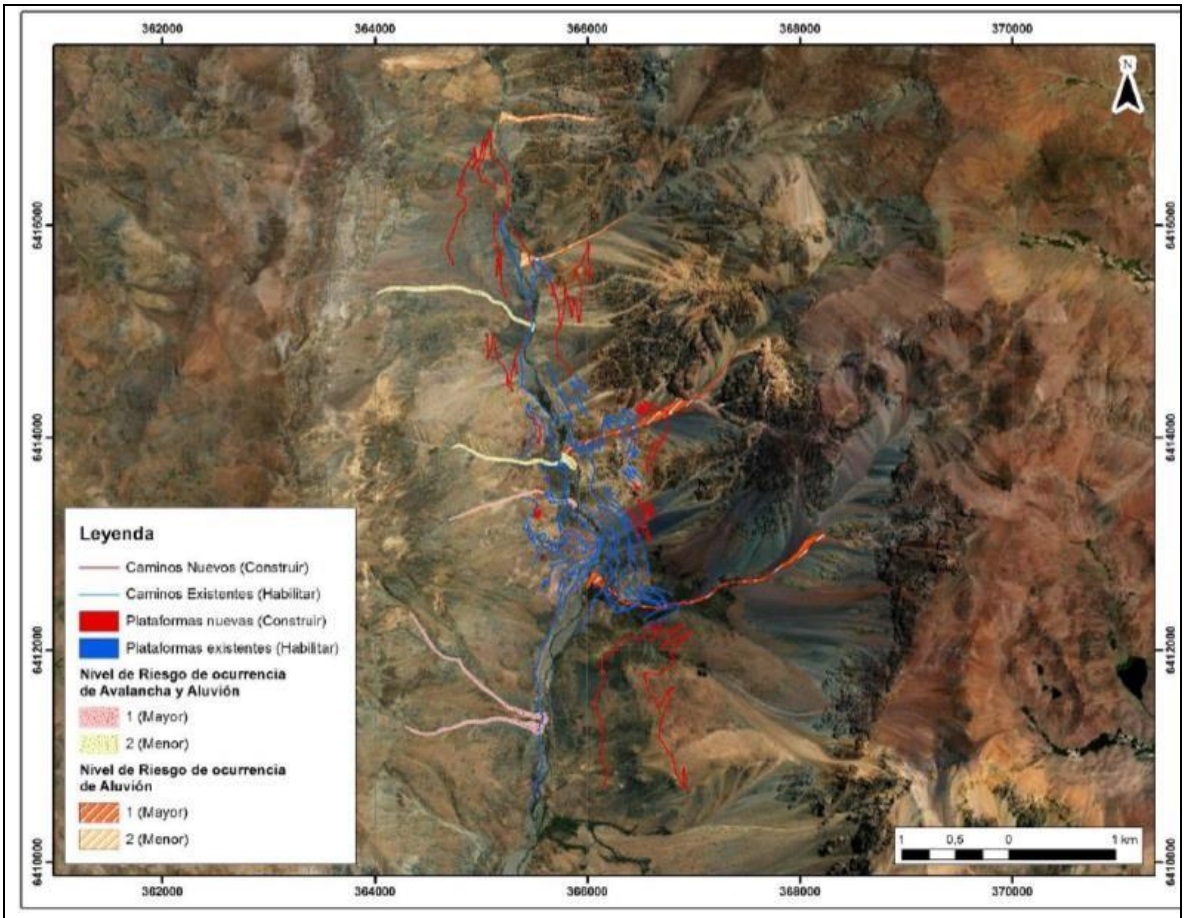
Se considera parcialmente pertinente la presente observación pues se refiere a algunos de los contenidos de la Declaración de Impacto Ambiental.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°52 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que los fenómenos de remoción en masa son riesgos naturales en zonas cordilleranas, los cuales se identificaron en el Anexo 2 del Capítulo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental, numeral 1.1.4 “Geología, Geomorfología y Riesgos”, en el cual se analizan los riesgos de ocurrencia de fenómenos de remoción en masa para el área del proyecto, dentro de los cuales no se comprenden los fenómenos de deslizamientos de tierra, toda vez que los fenómenos susceptibles de ocurrir en el área del proyecto son aquellos que la geomorfología del área permiten, que en caso del proyectos fueron identificados los siguientes fenómenos: Flujos detríticos, caídas de rocas y avalanchas de nieve. Respecto de éstas últimas, se debe hacer la aclaración que en relación al proyecto, “el estudio EDIC (2001) sitúa la cota de nieves promedio cercana a los 2750 m s.n.m. para esta latitud”, de manera que los posibles flujos de avalanchas de nieve ocurrirán desde las zonas altas de las laderas, por encima de la cota de trabajo del proyecto, puesto que las huellas de acceso y las plataformas se desarrollarán entre los 2.200 y 2.400 m.s.n.m. Conforme a lo anterior, el proyecto ha diseñados sus obras evitando las zonas de riesgos de remoción en masa identificadas en el referido Anexo N°2 de la DIA y elaboró un mapa de riesgos de fenómenos de remoción en masa que se presentó en la Adenda del Proyecto y que se muestra en la siguiente figura.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717



Fuente: Figura Nº 17: Riesgo de ocurrencia de remociones en masa en el área de emplazamiento del Proyecto.

Adicionalmente, se hace presente que las plataformas se habilitan construyendo un pretil del mismo material que se extrae para su habilitación, con la finalidad de desviar las aguas lluvias, deslizamientos de material suelto presente en la ladera, de manera de proteger a los trabajadores y disminuir la ocurrencia de deslizamiento masivos.

Respecto a la contaminación del agua o la posible afectación en la calidad del agua del río rocín producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se informa que, en el área de ejecución de sondajes, el acuífero existente es superficial y se asocia a la cobertura de gravas localizadas sobre y en el entorno inmediato del Río Rocín. No existen evidencias de presencia de agua subterránea en la roca compacta ubicada bajo las gravas.

La condición básica que podría generar una eventual contaminación de un acuífero corresponde a la “Contaminación por el collar de los pozos de exploración”. Esta situación consiste en la construcción inadecuada del pozo, lo que podría permitir el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero. Sin embargo, el proyecto tiene contemplado entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta

el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.

Al respecto, en el Plan de Contingencia y Emergencia, presente en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria y en el capítulo 9 del ICE, que a continuación se presenta, se incorporan medidas de contingencia para evitar el riesgo de afectación del recurso agua y, en el caso de generarse una emergencia, se presentan medidas para superar y controlar la emergencia por: Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes y por derrames de sustancias peligrosas o dispersión de residuos en el Río Rocín, que se presentan a continuación.

Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectación de aguas subterráneas	
Riesgo o contingencia	Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Ejecución de sondajes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Durante las actividades de sondaje se procederá a entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas, hasta el techo de roca compacta, además de sellar la parte superior de la tubería.
Forma de Control y Seguimiento	• Procedimiento de ejecución de sondajes. • Registro fotográfico pozos entubados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En caso de encontrarse con un acuífero durante la ejecución de los sondajes se detendrán las labores y se procederá a demarcar el sitio. • En caso de afectación de aguas subterráneas se procederá a identificar y detener la fuente de contaminación, además se implementarán todas las acciones necesarias para minimizar los efectos del incidente. • Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar repeticiones. • Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informará a la SMA en cuanto sea posible. Una vez desarrollada la investigación asociada al evento, se enviará informe a la SMA, el cual explicará lo hechos acontecidos, las acciones adoptadas ante la emergencia y las medidas a implementar para evitar repeticiones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Fuente: Tabla 66, ICSARA Ciudadano.

Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.	
Riesgo o contingencia	Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los trabajadores serán capacitados de los riesgos y las acciones de contingencia y

	emergencia del Proyecto, para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. • Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías. • Estará prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas. • Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. • Estará prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua. • Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración. • Estará prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo. • Estará prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
Forma de control y seguimiento	Las charlas de inducción tendrán como forma de control el registro de capacitación que considerará los medios de verificación como la lista de asistencia firmada y el programa de la capacitación, el cual será archivado y estará disponible en la instalación de faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las sustancias peligrosas y todo tipo de residuos serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista contará con los respectivos

	Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos. En este sentido, el contratista comunicará al titular sobre la contingencia o emergencia, ante lo cual éste verificará y supervisará la correcta ejecución de las medidas, y en caso de ser necesario comunicará a las autoridades pertinentes. En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas: • Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión. • Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar. • En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realizará la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados. • El supervisor directo aprobará la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe tener presente que estos residuos no presentarán características de peligrosidad. • En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del

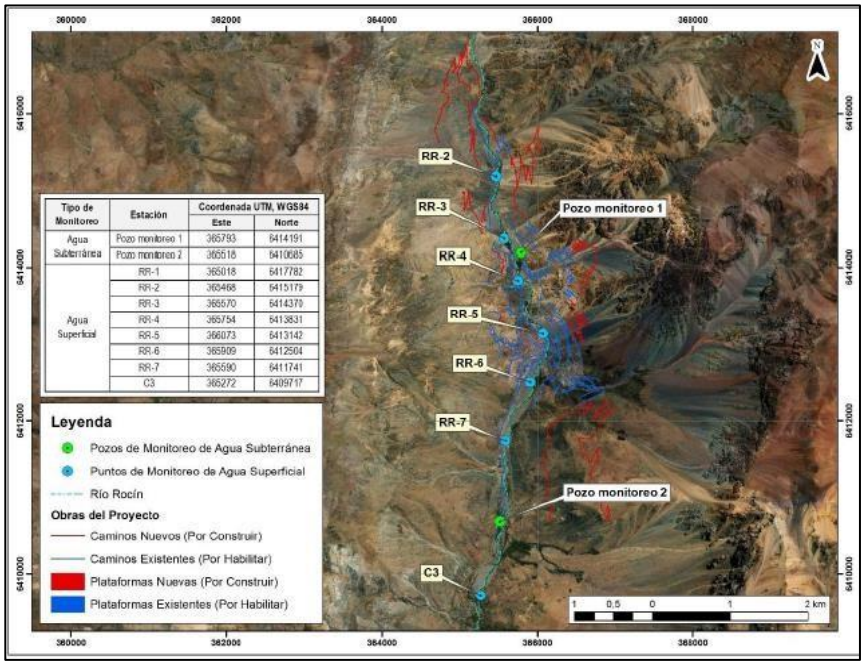
Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	medio en que se da la emergencia, entre otros), se contemplará lo siguiente: - Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada. - Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes. - Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento. - Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión, hasta corroborar que la dispersión no generará algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA apenas ocurre el accidente, y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo con los lineamientos que se fijen.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

Además, el titular realizará monitoreos de la calidad del agua, de manera mensual, tanto para monitorear la calidad de las aguas superficiales (estaciones en río Rocín) como para las aguas subterráneas (mediante bomba de muestreo peristáltica en 2 pozos) del área de Proyecto. Con los resultados obtenidos se entregarán informes cuatrimestrales a la Superintendencia del Medio Ambiente.
Los resultados de los monitoreos serán comparados con lo establecido en la NCh 1.333/78 “Requisitos de calidad de agua para diferentes usos”. La frecuencia del monitoreo será mensual, se realizará por 24 horas con un total de 24 muestras, lo que

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

equivale a 1 muestra por hora y se desarrollará durante toda la fase de operación del proyecto.
Además, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario CV-MH-6. Entrega de antecedentes del Plan de Monitoreo de Agua a la Comunidad, presente en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo es entregar a la Ilustre Municipalidad de Putaendo los antecedentes y respaldo de las campañas de monitoreo de agua superficial y subterránea realizadas en el río Rocín. El Titular entregará de forma cuatrimestral un informe con todos los respaldos y antecedentes respectivos de las campañas de monitoreos de agua superficial y subterránea realizadas por un Inspector Ambiental, quien tomará las muestras y las enviará para su análisis a un laboratorio de experiencia que se encuentre vigente como Entidad Técnica del Fiscalización Ambiental (ETFA) por la Superintendencia del Medio Ambiente.
En Figura que a continuación se presenta, se indican los puntos de monitoreo para calidad del agua superficial y subterránea-Estación: Punto de Monitoreo 1, Punto de Monitoreo 2 (agua subterránea); RR-1, RR-2, RR-3, RR-4, RR-5, RR-6, RR-7 y C3 (agua superficial).



Para efectos de monitoreo se considerarán los parámetros de calidad del agua superficial que indica la Norma Chilena (NCh) 1.333.

Respecto a los monitoreos de aguas superficiales y subterráneas, revisar el compromiso ambiental voluntario CV-MON-1: Monitoreo de Aguas Superficiales y Subterráneas, presente en el Considerando 9° de la RCA y las consideraciones de esta dirección regional al respecto.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Respecto a los riesgos en faena, en el capítulo 8. Medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias, se describen los riesgos y las acciones de prevención y contingencias que se identificaron durante el proceso de evaluación.

Respecto a la afectación del valor patrimonial, según los antecedentes presentados en el numeral 6.6 del ICE, En consideración de los resultados obtenidos del desarrollo de la línea base, el proyecto no removería, destruiría, excavaría, trasladaría, deterioraría, intervendría o modificaría en forma permanente ningún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288. Además, el proyecto no modificaría o deterioraría en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenezcan al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena y tampoco generaría la afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas. Por lo tanto, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general los pertenecientes al patrimonio cultural, conforme lo establecido por la letra f) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

En relación al cambio negativo de las condiciones ambientales, según lo indicado en el capítulo 13 del ICE, El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El resto de su observación se considera no pertinente pues excede los alcances del SEIA.

108. Juan Orostizaga

Observación:
Soy presidente de la agrupación de ganaderos y me dedico al turismo desde los 11 años con mi padre, realizando cabalgatas por la ruta patrimonial del ejército de Los

Libertadores. Esa es la principal atracción turística de la zona: poder transitar en una cabalgata con arrieros, los mismos parajes que el Ejército Libertador de Los Andes, los mismos parajes que San Martín, que Bernardo O'higgins y los valientes soldados del ejército chileno.

Con el proyecto de sondaje minero, perderemos las huellas por donde desde tiempos inmemoriales se ha arriado el ganado y las rutas más conocidas de la ruta del ejército de los libertadores, ya que esta pasa por las orillas del rio Rocin; puestop que ya incluso antes de iniciar los trabajos nos han puesto problemas para transitar por esa ruta, e incluso nos han cambiado el lugar de alojamiento a Los Maitenes, cuando antiguamente el alojamiento era en Los Olivillos, sin embargo, la minera desde comenzó a instalarse, nos obligó a cambiar el alojamiento a Los Maitenes, alojamiento que es muy peligroso por los constantes aluviones, Los arrieros sabemos donde se puede alojar, y qué lugares son peligrosos para hacerlo. Y los Olivillos es peligroso.

Lo anterior a mi juicio claramente constituye una Afectación a los sistemas de vida y de costumbres de los arrieros de Putaendo, quienes ven alterado el acceso a lugares que son propias de la cultura y tradición arriera de la zona, así como una alteración de un sitio histórico y patrimonial para el país, y que afecta un lugar turístico muy relevante para nosotros. Como se dice por ahí: "Un pueblo sin memoria es un Pueblo sin futuro".

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°166 del ICSARA Ciudadano.

En relación a la existencia de arrieros y majadas y la posible afectación en las costumbres locales de este grupo humano, durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°51 del ICSARA, se solicitó al titular presentar una imagen de buena resolución que permita visualizar efectivamente las áreas de pastoreo y las actividades tradicionales de la actividad ganadera (Rodeo de Cerro) en relación con las partes, obras y/o acciones del proyecto, con el fin de descartar su posible afectación. En su respuesta, el titular indica que "*La actividad se realiza todos los años, en dos temporadas: Invierno: Desde el 1 de mayo hasta el 13 de diciembre. Verano: Desde el 13 de diciembre hasta el 1 de abril. En el mes de abril los arrieros bajan a los animales y los guardan y alimentan con forraje en sus casas o sitios, o los venden en ferias locales*"
Respecto a las rutas de acceso indica: "*Ruta E-525 (se concentra su uso en el mes de abril cuando los animales son llevados a las casas y sitios de los arrieros) Ruta del río Rocín, del río Chalaco y río Hidalgo (se concentra su uso en las fechas de términos e inicio de cada temporada). Otra, corresponde al uso de la ruta del río Rocín con el área de*

emplazamiento del Proyecto, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario"

Además, en la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un CAV que asegurara no intervenir el desarrollo de actividades económicas en el área de influencia del proyecto, producto del traslado de maquinaria y el uso del camino tanto por arrieros y otras actividades. Por lo cual, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, con el objetivo de que el "traslado de maquinaria" no coincida con fechas de relevancia o de alto flujo de utilización de las rutas en época de traslado de animales por la ruta E-525.
Posteriormente, en la pregunta N° 56 del ICSARA Complementario, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario que permitiera asegurar el normal desarrollo de las actividades turísticas realizadas por arrieros. Al respecto el titular indica que "*La interacción de la actividad con el Proyecto corresponde al traslape de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento de éste, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario*" Además indica que las actividades de cabalgatas turísticas "*solo se realizan entre diciembre y abril de cada año porque es cuando las condiciones climáticas lo permiten*" . Al respecto el titular asumió el Compromiso Ambiental Voluntario "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos", cuyo objetivo es generar un protocolo de coordinación con arrieros prestadores de servicio turísticos, a objeto de coordinar la actividad de "traslado de maquinaria'' contemplado en el inicio de las fases de construcción y operación del proyecto para que ésta no interfiera en la normal realización de actividades turísticas en el camino privado desde el acceso al embalse Chacrillas hasta el emplazamiento del Proyecto.

Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, la interacción del Proyecto con las actividad ganadera y cabalgatas turísticas en el AI, está dada por el uso de la ruta E-525 en todas las fases de éste. Sin embargo, solo en la fase de operación existirá una frecuencia de uso diario, la que corresponderá al transporte de personal al área de emplazamiento del Proyecto en vehículos menores (6 camionetas diarias), 2 minibuses y transporte de agua en camión aljibe (7 camiones al día). El proyecto realizó el análisis de flujo vehicular asociado al transporte en fase de operación en la condición de máximo flujo, descartándose efecto significativo sobre el uso de las rutas de acceso al proyecto, el cual se adjunta en el Anexo 13.
Además, en la respuesta a la pregunta N°165 del ICSARA Ciudadano, el titular indica que "*el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados y, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, no interfieren con el normal desplazamiento de las personas*".

Respecto a la localización del campamento en la zona de Los Maitenes en preferencia a la zona Los Olivillos, esta última presenta un riesgo mayor de remoción en masa, toda vez que se ubica en el área norte del proyecto, y tal como se describe en el Anexo 2 del capítulo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental, "en relación a la ladera occidental del valle, esta muestra menores pendientes, con un sistema de vertiente rocoso más extenso y un menor desarrollo de conos coluviales, a excepción de su sector norte el cual muestra un cono coluvial con un incipiente grado de estabilización", por lo cual el área sur (Sector Maitenes) es más seguro para realizar las actividades antes descritas.

109. Lorena Veliz

Observación:
Pérdida de recursos de desarrollo comunal por disminución del valor paisajístico causado por cambios en la morfología del territorio en el área de influencia del proyecto:
El titular, no describe cómo evitará afectar, transformar, modificar, destruir el paisaje, del área de influencia del proyecto, afectando directamente su valor natural, científico, turístico y cultural , incidiendo directa y negativamente en las posibilidades de desarrollo integral y generación de ingresos de las personas, familias y comunidades cuya subsistencia y pervivencia cultural depende de la conservación de dicho valor paisajístico tanto en la actualidad como en las proyecciones futuras para desarrollar labores que permiten la subsistencia a través de actividades económicas y educativas ligadas al turismo, ciencia, medioambiente, ganadería, etc.

Al respecto contraviene la ordenanza municipal que señala:

1. Que la Ilustre Municipalidad de Putaendo, consiente del patrimonio cultural y natural, mueble e inmueble, tangible e intangible, presente en el territorio comunal, declara su voluntad de proteger, preservar, conservar, restaurar, identificar, inventariar y catalogar los bienes patrimoniales existentes en su territorio comunal.
2. Que asiste la convicción que dicho patrimonio cultural y natural debe ser preservado, garantizando su acceso universal, para el disfrute de las generaciones actuales y venideras.
3. Que dicho patrimonio cultural y natural, en cantidad, calidad y distribución territorial, constituye una plataforma para el desarrollo comunal sostenible, con base identitaria.
4. Que dicho patrimonio cultural y natural de la comuna está constituido, entre otros por el patrimonio: histórico, artístico, arqueológico, arquitectónico, geológico, geomorfológico, paleontológico, flora, fauna, lugares y paisajes naturales.
5. Que la Municipalidad dispone de un registro – inventario de bienes culturales que debe ser incrementado permanentemente y difundir a nivel local y nacional.

6. Que existen diversos inventarios, catastros y registros a nivel local y nacional, referidos al patrimonio cultural y natural de la comuna, que deben ser puestos a disposición de la ciudadanía.
7. La necesidad de difundir el patrimonio cultural y natural existentes en la comuna.

Se solicita al titular que indique como evitará todas estas afectaciones en los bienes comunales en los cuales se basa el proyecto de desarrollo comunal en los ámbitos turísticos, económicos, culturales, naturales, ecosistémicos, ambientales e identitarios, de la CAPITAL PATRIMONIAL DE ACONCAGUA.

SE ADJUNTA ORDENANZA MUNICIPAL Y DECRETO ALCALDICIO N° 3234 del 14 de diciembre 2020.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera parcialmente pertinente la presente observación pues se refiere a algunas de las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°218 del ICSARA Ciudadano.

El área de influencia del Proyecto se encontraría localizada en las unidades de paisaje denominadas cordón montañoso cordillerano y valle, ambas unidades pertenecen a la sección superior del río Rocín. De acuerdo la "Guía de Valor Paisajística en el SEIA" (2019), las observaciones en terreno y la descripción de los atributos biofísicos del sector a intervenir, no se aprecia ningún elemento o atributo que lo haga único y representativo, debido a que las características del paisaje no se diferenciarían de las presentes en la región y no poseerían un alto nivel de singularidad.
Durante el proceso de evaluación y según lo indicado ene le numeral 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, del ICE,se informa que durante el proceso de evaluación, se evaluó el efecto significativo sobre el paisaje y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Respecto a la afectación en el valor ambiental, entendiendo esto como la generación de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, según los antecedentes presentados en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera efectos adversos significativos sobre

la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, conforme a lo establecido en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

En relación a la componente patrimonio, según los antecedentes presentados en el numeral 6.6 del ICE, En consideración de los resultados obtenidos del desarrollo de la línea base, el proyecto no removería, destruiría, excavaría, trasladaría, deterioraría, intervendría o modificaría en forma permanente ningún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288. Además, el proyecto no modificaría o deterioraría en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenezcan al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena y tampoco generaría la afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas. Por lo tanto, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general los pertenecientes al patrimonio cultural, conforme lo establecido por la letra f) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

En relación a la existencia de arrieros y majadas y la posible afectación en las costumbres locales de este grupo humano, durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°51 del ICSARA, se solicitó al titular presentar una imagen de buena resolución que permita visualizar efectivamente las áreas de pastoreo y las actividades tradicionales de la actividad ganadera (Rodeo de Cerro) en relación con las partes, obras y/o acciones del proyecto, con el fin de descartar su posible afectación. En su respuesta, el titular indica que "*La actividad se realiza todos los años, en dos temporadas: Invierno: Desde el 1 de mayo hasta el 13 de diciembre. Verano: Desde el 13 de diciembre hasta el 1 de abril. En el mes de abril los arrieros bajan a los animales y los guardan y alimentan con forraje en sus casas o sitios, o los venden en ferias locales*"
Respecto a las rutas de acceso indica: "*Ruta E-525 (se concentra su uso en el mes de abril cuando los animales son llevados a las casas y sitios de los arrieros) Ruta del río Rocín, del río Chalaco y río Hidalgo (se concentra su uso en las fechas de términos e inicio de cada temporada). Otra, corresponde al uso de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento del Proyecto, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario"*

Además, en la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un CAV que asegurara no intervenir el desarrollo de actividades económicas en el área de influencia del proyecto, producto del traslado de maquinaria y el uso del camino tanto por arrieros y otras actividades. Por lo cual, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan

de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, con el objetivo de que el "traslado de maquinaria" no coincida con fechas de relevancia o de alto flujo de utilización de las rutas en época de traslado de animales por la ruta E-525.

Posteriormente, en la pregunta N° 56 del ICSARA Complementario, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario que permitiera asegurar el normal desarrollo de las actividades turísticas realizadas por arrieros. Al respecto el titular indica que "*La interacción de la actividad con el Proyecto corresponde al traslape de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento de éste, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario*" Además indica que las actividades de cabalgatas turísticas "*solo se realizan entre diciembre y abril de cada año porque es cuando las condiciones climáticas lo permiten*" . Al respecto el titular asumió el Compromiso Ambiental Voluntario "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos", cuyo objetivo es generar un protocolo de coordinación con arrieros prestadores de servicio turísticos, a objeto de coordinar la actividad de "traslado de maquinaria'' contemplado en el inicio de las fases de construcción y operación del proyecto para que ésta no interfiera en la normal realización de actividades turísticas en el camino privado desde el acceso al embalse Chacrillas hasta el emplazamiento del Proyecto.

Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, la interacción del Proyecto con las actividad ganadera y cabalgatas turísticas en el AI, está dada por el uso de la ruta E-525 en todas las fases de éste. Sin embargo, solo en la fase de operación existirá una frecuencia de uso diario, la que corresponderá al transporte de personal al área de emplazamiento del Proyecto en vehículos menores (6 camionetas diarias), 2 minibuses y transporte de agua en camión aljibe (7 camiones al día). El proyecto realizó el análisis de flujo vehicular asociado al transporte en fase de operación en la condición de máximo flujo, descartándose efecto significativo sobre el uso de las rutas de acceso al proyecto, el cual se adjunta en el Anexo 13. Además, para el camino de acceso desde el puente los aptos hacia las instalaciones del proyecto, el titular asumió los compromisos ambientales C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos y el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, con el fin de garantizar el desarrollo de dichas actividades.

Además, en la respuesta a la pregunta N°165 del ICSARA Ciudadano, el titular indica que "*el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o*

privados y, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, no interfieren con el normal desplazamiento de las personas".

Los aspectos relacionados a la ordenanza municipal se consideran no pertinentes pues exceden los alcances del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

110. Luis Manzano

Observación:

Soy la cuarta generación de arrieros, que criamos ovejas y vacunos en la localidad de Putaendo y sus serranías. Más que una actividad económica rentable, ser arriero es un estilo de vida, y una tradición. Aun cuando hemos perdido gran cantidad de animales en el último tiempo, debido a la sequía, nosotros vamos a morir con nuestros animales, aunque no sea rentable. Y no sólo me afecta a mí personalmente, sino que a todo el grupo de arrieros que desde niños nos conocemos, y hemos vivido cuidando nuestros animales en la cordillera, donde nos hemos hecho amigos, algunos hemos formado una familia. Puedo decir que los arrieros son como mi familia. Quizá he pasado más tiempo con ellos que con mi señora. Como le dije, es un verdadero estilo de vida, con costumbres muy arraigadas y propias de este grupo de arrieros. Entre nosotros tenemos relaciones sociales, de amistad, incluso familiares; económicas porque es nuestro negocio, y nos prestamos servicios mutuamente, y, culturales, pues como ya he señalado, es un verdadero estilo de vida, en que por muchos años hemos hecho las mismas rutas de arrieros, llevando nuestros animales. Con la instalación de la actividad minera, se verá afectada en gran medida nuestro estilo de vida, ya que ya se ha instalado una barrera en el sector del Maitén (Rio Rocín), con esto estamos perdiendo todas las posibilidades de llevar el ganado a las veranadas y de ejercer el turismo que actualmente estamos desarrollando. Desde tiempos inmemoriales que todos los arrieros del sector hemos pernoctado en el rancho de Los Olivillos, sin embargo, la minera Vizcachitas nos cambió el rancho a Los Maitenes, lo que además de modificar una costumbre desde tiempos inmemoriales, es muy peligroso ya que en Los Maitenes hay aluviones constantemente e incluso hemos perdido gran cantidad de animales. Los arrieros conocemos la cordillera como la palma de nuestra mano, porque como le digo desde hace mucho tiempo que conocemos la cordillera. Por eso Los Olivillos es el lugar donde se acostumbra a pernoctar, ya que es un lugar seguro, donde sabemos que no hay peligro de aluviones, ni peligro de que caigan rodados. Tan peligroso es que el mismo ejército tuvo problemas y corrió un riego importante cuando se hizo la conmemoración de los 200 años del cruce del Ejército Libertador. Además del problema que ese cambio representa para nosotros, el cierre de los espacios y la no posibilidad de transitar por el sector donde se llevarán (y se han llevado) a cabo las prospecciones mineras, nos impide desarrollar no sólo la actividad ganadera, sino que también la actividad turística, porque también nos dedicamos a llevar gente a la cordillera, a pasear, porque algunos quieren conocer nuestros sistemas de vida

y de costumbres, así como a los que quieren revivir el andar del glorioso Ejército Libertador de Los Andes, que recorrió guiado por los arrieros de la época, nuestros antepasados, el mismo camino por el río Rocín y el Río Chalaco, que es por donde bajaron las dos principales columnas del ejército. Obviamente, esa afectación significa además de una pérdida patrimonial e histórica, y de la afectación de nuestro estilo de vida y costumbres, una perdida desde el punto de vista turístico, y para nuestros ingresos. Por lo anterior, lo que corresponda es que el proyecto se evalúe por un Estudio de Impacto Ambiental, y que descarte los efectos del artículo 11 de la Ley 19.300, cosa que a la fecha no ha hecho, ya que nosotros estamos dentro del área de influencia del proyecto, y el proyecto de sondajes mineros nos afecta enormemente, y nos llevará a desaparecer como sistema de vida y costumbres.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°185 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la localización del campamento en la zona de Los Maitenes en preferencia a la zona Los Olivillos, esta última presenta un riesgo mayor de remoción en masa, toda vez que se ubica en el área norte del proyecto, y tal como se describe en el Anexo 2 del capítulo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental, "en relación a la ladera occidental del valle, esta muestra menores pendientes, con un sistema de vertiente rocoso más extenso y un menor desarrollo de conos coluviales, a excepción de su sector norte el cual muestra un cono coluvial con un incipiente grado de estabilización", por lo cual el área sur (Sector Maitenes) es más seguro para realizar las actividades antes descritas.

En relación a la existencia de arrieros y majadas y la posible afectación en las costumbres locales de este grupo humano, durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°51 del ICSARA, se solicitó al titular presentar una imagen de buena resolución que permita visualizar efectivamente las áreas de pastoreo y las actividades tradicionales de la actividad ganadera (Rodeo de Cerro) en relación con las partes, obras y/o acciones del proyecto, con el fin de descartar su posible afectación. En su respuesta, el titular indica que "*La actividad se realiza todos los años, en dos temporadas: Invierno: Desde el 1 de mayo hasta el 13 de diciembre. Verano: Desde el 13 de diciembre hasta el 1 de abril. En el mes de abril los arrieros bajan a los animales y los guardan y alimentan con forraje en sus casas o sitios, o los venden en ferias locales*"
Respecto a las rutas de acceso indica: "*Ruta E-525 (se concentra su uso en el mes de abril cuando los animales son llevados a las casas y sitios de los arrieros) Ruta del río Rocín, del río Chalaco y río Hidalgo (se concentra su uso en las fechas de términos e inicio de cada temporada). Otra, corresponde al uso de la ruta del río Rocín con el área de*

emplazamiento del Proyecto, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario"

Además, en la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un CAV que asegurara no intervenir el desarrollo de actividades económicas en el área de influencia del proyecto, producto del traslado de maquinaria y el uso del camino tanto por arrieros y otras actividades. Por lo cual, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, con el objetivo de que el "traslado de maquinaria" no coincida con fechas de relevancia o de alto flujo de utilización de las rutas en época de traslado de animales por la ruta E-525.
Posteriormente, en la pregunta N° 56 del ICSARA Complementario, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario que permitiera asegurar el normal desarrollo de las actividades turísticas realizadas por arrieros. Al respecto el titular indica que "*La interacción de la actividad con el Proyecto corresponde al traslape de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento de éste, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario*" Además indica que las actividades de cabalgatas turísticas "*solo se realizan entre diciembre y abril de cada año porque es cuando las condiciones climáticas lo permiten*" . Al respecto el titular asumió el Compromiso Ambiental Voluntario "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos", cuyo objetivo es generar un protocolo de coordinación con arrieros prestadores de servicio turísticos, a objeto de coordinar la actividad de "traslado de maquinaria'' contemplado en el inicio de las fases de construcción y operación del proyecto para que ésta no interfiera en la normal realización de actividades turísticas en el camino privado desde el acceso al embalse Chacrillas hasta el emplazamiento del Proyecto.

Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, la interacción del Proyecto con las actividad ganadera y cabalgatas turísticas en el AI, está dada por el uso de la ruta E-525 en todas las fases de éste. Sin embargo, solo en la fase de operación existirá una frecuencia de uso diario, la que corresponderá al transporte de personal al área de emplazamiento del Proyecto en vehículos menores (6 camionetas diarias), 2 minibuses y transporte de agua en camión aljibe (7 camiones al día). El proyecto realizó el análisis de flujo vehicular asociado al transporte en fase de operación en la condición de máximo flujo, descartándose efecto significativo sobre el uso de las rutas de acceso al proyecto, el cual se adjunta en el Anexo 13. Además, para el camino de acceso que bordea el río Rocín desde el puente los patos hacia las instalaciones del proyecto, el titular asumió los compromisos ambientales C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos y el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, con el fin de garantizar el desarrollo de dichas actividades.

Además, en la respuesta a la pregunta N°165 del ICSARA Ciudadano, el titular indica que "*el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la*

comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados y, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, no interfieren con el normal desplazamiento de las personas".

Respecto de la posible afectación en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, específicamente por la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo, según lo establecido en el numeral 6.3 del ICE y basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presentaría o generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300

111. Manuel Estay

Observación:
Consta de mediciones oficiales que las prospecciones mineras ya desarrolladas —ilegalmente- por CMVH en el sector las tejas han tenido impactos significativos sobre las aguas del río Putaendo y sus afluentes

La Compañía Minera Vizcachitas Holding ("CMVH"), desarrolló ilegalmente, por más de 11 años, sucesivas campañas de prospección minera en el sector de Las Tejas —mismo lugar en que se ejecutará el Proyecto al alero de la RCA Las Tejas-, sin contar con la necesaria autorización ambiental y según dan cuenta los análisis periódicos de calidad de las aguas del río Putaendo y sus afluentes, aquellas obras de CMVH causaron impactos significativos en el río Rocín y sus aguas, perjudicando el abastecimiento humano.

En materia de calidad de aguas, la comunidad de Putaendo ha tenido acceso a los informes de calidad de aguas ("Informes de Calidad de Aguas") generados respecto de las aguas del río Putaendo y sus afluentes, incluidos el estero Chalaco y los ríos Rocín e Hidalgo. Estos Informes de Calidad de Aguas —cuya copia se acompaña a esta presentación- han sido elaborados, entre Otros, por laa empresa de consultoría POCH Ambiental por encargo de la Dirección de Obras Hidráulicas ("DOH") del Ministerio de Obras Públicas, en el marco del seguimiento ambiental al que se encuentra sometido el

embalse Chacrillas, construido sobre el río Rocín, aguas abajo de las obras y actividades descritas en la DIA del Proyecto. l

En la elaboración de los Informes de Calidad de Aguas se ha medido la calidad de las aguas en varios puntos de la cuenca) incluyendo un punto que se ubica aguas abajo de las obras del Proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas", pero antes de la confluencia del río Rocín con el río Hidalgo ("Punto de Interés"). Es decir, los Informes de Calidad de Aguas abarcan un punto de medición que permite apreciar las variaciones de calidad de aguas que se produzcan en la zona intervenida por el Proyecto antes de que las aguas del río se mezclen con otros afluentes.

Pues bien, en las mediciones realizadas para los Informes de Calidad de Aguas en el Punto de Interés y en otros puntos relevantes, se observa un aumento sustantivo de la cantidad de hierro y manganeso en el cauce del río Putaendo entre los años 2015 y 2016 época que coincide con el comienzo de operaciones de la segunda etapa de sondajes ilegales de CMVH.

Es más, las concentraciones determinadas en los Informes de Calidad de Aguas superan la Norma Chilena 1333, que dispone los parámetros de calidad de aguas para diversos usos, y superan ampliamente la norma de calidad de agua potable definida por la Norma Chilena 409/1.

Lo anterior constituye un hecho sumamente grave, que corresponde a un impacto significativo sobre la calidad de las aguas del río y que pone en riesgo la utilidad del Embalse Chacrillas como fuente de abastecimiento de agua para las necesidades del valle del río Putaendo, considerando que la comunidad se surte para el consumo doméstico del agua proveniente de dicho embalse, así como para las demás necesidades de uso industrial y de riego que presenta la comunidad.

Ahora bien, en atención a la ubicación de las mediciones y a la temporalidad de las faenas que se llevaron a cabo, este grave efecto para la comunidad es atribuible a las campañas de prospección ilegales llevadas a cabo por CMVH, desarrolladas en el mismo lugar en que la misma CMVH ejecutará el Proyecto actualmente amparado por la RCA Las Tejas.

En definitiva, es evidente la existencia de impactos significativos que las obras de CMVH causaron en el río Rocín y sus aguas, e inminente el irreversible daño que la ejecución del Proyecto al alero de la RCA Las Tejas causará a dichos recursos hídricos, perjudicando el abastecimiento humano.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera parcialmente pertinente la presente observación pues se refiere a algunas de las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°240 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la posible afectación en la calidad del agua del río rocín producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se informa que, en el área de ejecución de sondajes, el acuífero existente es superficial y se asocia a la cobertura de gravas localizadas sobre y en el entorno inmediato del Río Rocín. No existen evidencias de presencia de agua subterránea en la roca compacta ubicada bajo las gravas.

La condición básica que podría generar una eventual contaminación de un acuífero corresponde a la "Contaminación por el collar de los pozos de exploración". Esta situación consiste en la construcción inadecuada del pozo, lo que podría permitir el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero. Sin embargo, el proyecto tiene contemplado entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.

Al respecto, en el Plan de Contingencia y Emergencia, presente en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria y en el capítulo 9 del ICE, que a continuación se presenta, se incorporan medidas de contingencia para evitar el riesgo de afectación del recurso agua y, en el caso de generarse una emergencia, se presentan medidas para superar y controlar la emergencia por: Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes y por derrames de sustancias peligrosas o dispersión de residuos en el Río Rocín, que se presentan a continuación.

Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectación de aguas subterráneas	
Riesgo o contingencia	Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Ejecución de sondajes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Durante las actividades de sondaje se procederá a entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas, hasta el techo de roca compacta, además de sellar la parte superior de la tubería.
Forma de Control y Seguimiento	• Procedimiento de ejecución de sondajes. • Registro fotográfico pozos entubados.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En caso de encontrarse con un acuífero durante la ejecución de los sondajes se detendrán las labores y se procederá a demarcar el sitio. • En caso de afectación de aguas subterráneas se procederá a identificar y detener la fuente de contaminación, además se implementarán todas las acciones necesarias para minimizar los efectos del incidente. • Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar repeticiones. • Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informará a la SMA en cuanto sea posible. Una vez desarrollada la investigación asociada al evento, se enviará informe a la SMA, el cual explicará lo hechos acontecidos, las acciones adoptadas ante la emergencia y las medidas a implementar para evitar repeticiones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Fuente: Tabla 66, ICSARA Ciudadano.

Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Riesgo o contingencia	Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los trabajadores serán capacitados de los riesgos y las acciones de contingencia y emergencia del Proyecto, para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. • Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías. • Estará prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas. • Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. • Estará prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua. • Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración. • Estará prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo. • Estará prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
Forma de control y seguimiento	Las charlas de inducción tendrán como forma de control el registro de capacitación que considerará los medios de verificación como la lista de asistencia firmada y el programa de la capacitación, el cual será archivado y estará disponible en la instalación de faena.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las sustancias peligrosas y todo tipo de residuos serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista contará con los respectivos Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos. En este sentido, el contratista comunicará al titular sobre la contingencia o emergencia, ante lo cual éste verificará y supervisará la correcta ejecución de las medidas, y en caso de ser necesario comunicará a las autoridades pertinentes. En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas: • Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión. • Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar. • En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realizará la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	• El supervisor directo aprobará la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe tener presente que estos residuos no presentarán características de peligrosidad. • En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del medio en que se da la emergencia, entre otros), se contemplará lo siguiente: - Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada. - Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes. - Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento. - Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión, hasta corroborar que la dispersión no generará algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA apenas ocurre el accidente, y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo con los lineamientos que se fijen.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

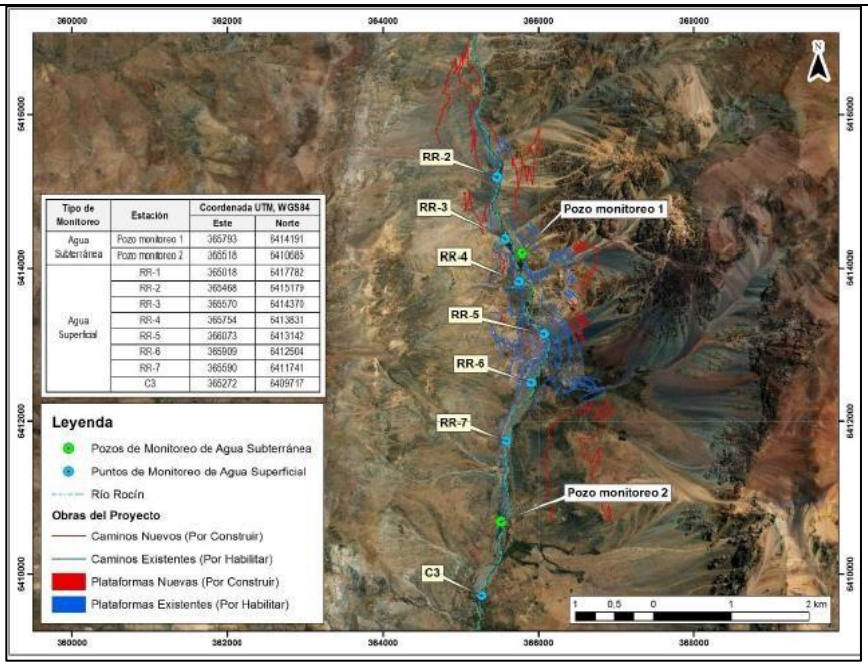
Además, el titular realizará monitoreos de la calidad del agua, de manera mensual, tanto para monitorear la calidad de las aguas superficiales (estaciones en río Rocín) como para las aguas subterráneas (mediante bomba de muestreo peristáltica en 2 pozos) del área de Proyecto. Con los resultados obtenidos se entregarán informes cuatrimestrales a la Superintendencia del Medio Ambiente.

Los resultados de los monitoreos serán comparados con lo establecido en la NCh 1.333/78 "Requisitos de calidad de agua para diferentes usos". La frecuencia del monitoreo será mensual, se realizará por 24 horas con un total de 24 muestras, lo que equivale a 1 muestra por hora y se desarrollará durante toda la fase de operación del proyecto.

Además, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario CV-MH-6. Entrega de antecedentes del Plan de Monitoreo de Agua a la Comunidad, presente en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo es entregar a la Ilustre Municipalidad de Putaendo los antecedentes y respaldo de las campañas de monitoreo de agua superficial y subterránea realizadas en el río Rocín. El Titular entregará de forma cuatrimestral un informe con todos los respaldos y antecedentes respectivos de las campañas de monitoreos de agua superficial y subterránea realizadas por un Inspector Ambiental, quien tomará las muestras y las enviará para su análisis a un laboratorio de experiencia que se encuentre vigente como Entidad Técnica del Fiscalización Ambiental (ETFA) por la Superintendencia del Medio Ambiente.

En Figura que a continuación se presenta, se indican los puntos de monitoreo para calidad del agua superficial y subterránea-Estación: Punto de Monitoreo 1, Punto de Monitoreo 2 (agua subterránea); RR-1, RR-2, RR-3, RR-4, RR-5, RR-6, RR-7 y C3 (agua superficial).

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717



Tipo de Monitoreo	Estación	Coordenada UTM, WGS84 Este	Norte
Agua Subterránea	Pozo monitoreo 1	365793	6414191
	Pozo monitoreo 2	365518	6410685
Agua Superficial	RR-1	365018	6417782
	RR-2	365468	6415179
	RR-3	365570	6414378
	RR-4	365754	6413831
	RR-5	366073	6413142
	RR-6	365909	6412504
	RR-7	365590	6411741
	C3	365272	6409717

Para efectos de monitoreo se considerarán los parámetros de calidad del agua superficial que indica la Norma Chilena (NCh) 1.333.

Respecto a los monitoreos de aguas superficiales y subterráneas, revisar el compromiso ambiental voluntario CV-MON-1: Monitoreo de Aguas Superficiales y Subterráneas, presente en el Considerando 9° de la RCA y las consideraciones de esta dirección regional al respecto.

Las observaciones relativas al actuar de la empresa en ocasiones anteriores se considera no pertinente pues no se refiere a las partes, obras y/o acciones del proyecto evaluado.

112. Lorena Veliz

Observación:
El titular no se hace cargo de las afectaciones y daños en la salud mental y consecuente, salud física de una comunidad de 17.000 personas, sometida a presión y stress por la incertidumbre e intranquilidad que el alcance de este proyecto implica. El titular no considera, no indica, no mide ni señala planes de estudio y/o mitigación, respecto a los posibles impactos y daños sicológicos asociados a stress socioambiental en niños, jóvenes, adultos y adultos mayores, de la comuna, provocados por la situación de permanente conflicto socio ambiental que incluso escala a nivel íntimo y familiar, dado que se producen bandos opuestos entre personas y familiares a favor y en contra de la ejecución de este proyecto. Este factor de stress y conflicto interpersonal, incide

directamente en el aumento de los índices de violencia intrafamiliar de la comuna. El titular no se hace cargo de las afectaciones en el plano de la salud mental producidos en la población directamente involucrada, respecto a incertidumbre y falsas expectativas laborales, incertidumbre respecto a inversión inmobiliaria, posibilidad cierta de verse privados de agua, sometidos a contaminación, evaluación permanente de la decisión de migrar o permanecer en esta comuna, factores de riesgo a los cuales la población, está siendo sometida en el contexto de este proyecto de nuevos sondajes mineros.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°247 del ICSARA Ciudadano.

En relación a la posibilidad cierta de verse privados de agua, producto de la posible afectación en la disponibilidad del recurso hídrico por de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

Considerando que el abastecimiento normado por persona es 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada. El agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino será abastecida mediante camiones aljibe, los que serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado.

Respecto al agua industrial, es importante mencionar que, en la Adenda Complementaria, el titular informó que, para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda a través de vertientes, correspondientes a 2,01 l/s (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras

aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
En conclusión, considerando los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, y tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

En atención a la contaminación, entendiendo contaminación como la generación de efectos adversos significativos, según lo establecido en el Capítulo 13 del ICE, el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El resto de su observación se considera no pertinente pues excede los alcances del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

113. Manuel Castro

Observación:
En la Evaluación ambiental del proyecto “Sondaje Minero de Prefactibilidad Las Tejas”, la DGA determinó que el Proyecto genera un efecto adverso significativo sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables conforme al artículo 60, inciso 20 del D.S. NO 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente (“RSEIA”),I toda vez que afectará la permanencia del recurso asociado a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro:

“¿se afecta la permanencia del recurso asociado a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro? [...] Para responder la pregunta en este caso deberá

evaluarse si el desarrollo del proyecto o actividad afecta directamente el uso prioritario "abastecimiento humano" en términos de cantidad o calidad del recurso hídrico especialmente si la fuente o recurso abastece a un qrupo humano considerado como vulnerable, aun cuando no exista un derecho de aprovechamiento formal sobre dicho abastecimiento humano. Este análisis es coherente también con el literal c del artículo 11 de la Ley Sobre Bases Generales del Medioambiente"

"El análisis de disponibilidad de agua para asignación de derechos de aprovechamiento de aguas permanentes es realizado por DGA considerando la probabilidad de excedencia de un 85%. Así, la captación de agua en evaluación modificaría en un máximo de 0,15% la disponibilidad de agua a ser captada por usuarios en la zona de la estación fluviométrica de la DGA (serie de valores mínimos diarios). Si bien el guarismo anterior es casi despreciable no lo es cuando se trata de abastecimiento humano.

En coherencia con la existencia de grupos humanos vulnerables que han visto insatisfechas sus requerimientos básicos de subsistencia, este Servicio estima que la extracción de 2,01 1/s desde las vertientes NOI y N 02 sí representan un efecto adverso significativo en los años más secos, como los actuales, y especialmente en el período de estiaje. Para atender dicha afectación y en concordancia con los 48 meses de duración de la extracción en evaluación, el titular debería condicionar su extracción a la plena satisfacción de los APRs indicados. Así, en la eventualidad de repetirse los años de escasez hídrica, el titular debería asegurar primero el acceso humano al agua y luego proceder con la extracción".

Es decir, la DGA estableció fundadamente que el Proyecto generará un efecto adverso significativo, ya que la extracción de aguas (2,01 1/s desde las vertientes N O I y N 02), pone en riesgo la plena satisfacción de los APR Los Patos, Casablanca, Rinconada de Guzmanes y la captación de agua potable de la Empresa ESVAL para el abastecimiento de agua de la localidad de Putaendo; poniendo en riesgo la satisfacción de la necesidad de abastecimiento para consumo humano de todas las localidades abastecidas por ellos. En este sentido, llama poderosamente la atención la calificación ambientalmente favorable del Proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" a través de la presentación de una DIA, toda vez que durante toda la evaluación ambiental del Proyecto, la DGA estimó que concurrían los efectos, circunstancias y características del artículo 11, letra b) de la Ley N° 19.300.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

En relación a la posible afectación en la disponibilidad del recurso hídrico producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una

disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

Considerando que el abastecimiento normado por persona es 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m³/ mes, se tiene un total de 12.420 m³. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada. El agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino será abastecida mediante camiones aljibe, los que serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado.

Respecto al agua industrial, es importante mencionar que, en la Adenda Complementaria, el titular informó que, para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda a través de vertientes, correspondientes a 2,01 l/s (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
En conclusión, considerando los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, y tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Respecto a la posible afectación en la calidad del agua del río rocín producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se informa que, en el área de ejecución de sondajes, el acuífero existente es superficial y se asocia a la cobertura de gravas localizadas sobre y en el entorno inmediato del Río Rocín. No existen evidencias de presencia de agua subterránea en la roca compacta ubicada bajo las gravas.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

La condición básica que podría generar una eventual contaminación de un acuífero corresponde a la “Contaminación por el collar de los pozos de exploración”. Esta situación consiste en la construcción inadecuada del pozo, lo que podría permitir el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero. Sin embargo, el proyecto tiene contemplado entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.

Al respecto, en el Plan de Contingencia y Emergencia, presente en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria y en el capítulo 9 del ICE, que a continuación se presenta, se incorporan medidas de contingencia para evitar el riesgo de afectación del recurso agua y, en el caso de generarse una emergencia, se presentan medidas para superar y controlar la emergencia por: Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes y por derrames de sustancias peligrosas o dispersión de residuos en el Río Rocín, que se presentan a continuación.

Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectación de aguas subterráneas	
Riesgo o contingencia	Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Ejecución de sondajes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Durante las actividades de sondaje se procederá a entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas, hasta el techo de roca compacta, además de sellar la parte superior de la tubería.
Forma de Control y Seguimiento	• Procedimiento de ejecución de sondajes. • Registro fotográfico pozos entubados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En caso de encontrarse con un acuífero durante la ejecución de los sondajes se detendrán las labores y se procederá a demarcar el sitio. • En caso de afectación de aguas subterráneas se procederá a identificar y detener la fuente de contaminación, además se implementarán todas las acciones necesarias para minimizar los efectos del incidente. • Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar repeticiones. • Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informará a la SMA en cuanto sea posible. Una vez desarrollada la investigación asociada al evento, se enviará informe a la SMA, el cual explicará lo hechos acontecidos, las acciones adoptadas ante la emergencia y las medidas a implementar para evitar repeticiones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Fuente: Tabla 66, ICSARA Ciudadano.

Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.	
Riesgo o contingencia	Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los trabajadores serán capacitados de los riesgos y las acciones de contingencia y emergencia del Proyecto, para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	• Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías. • Estará prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas. • Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. • Estará prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua. • Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración. • Estará prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo. • Estará prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
Forma de control y seguimiento	Las charlas de inducción tendrán como forma de control el registro de capacitación que considerará los medios de verificación como la lista de asistencia firmada y el programa de la capacitación, el cual será archivado y estará disponible en la instalación de faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las sustancias peligrosas y todo tipo de residuos serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista contará con los respectivos Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	En este sentido, el contratista comunicará al titular sobre la contingencia o emergencia, ante lo cual éste verificará y supervisará la correcta ejecución de las medidas, y en caso de ser necesario comunicará a las autoridades pertinentes. En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas: • Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión. • Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar. • En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realizará la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados. • El supervisor directo aprobará la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe tener presente que estos residuos no presentarán características de peligrosidad. • En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del medio en que se da la emergencia, entre otros), se contemplará lo siguiente:

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

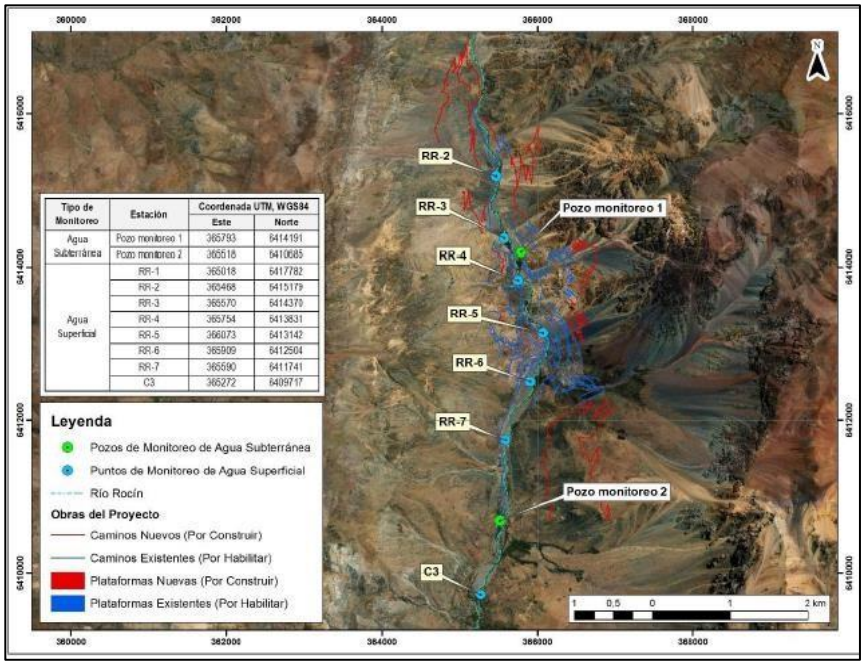
	- Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada. - Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes. - Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento. - Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión, hasta corroborar que la dispersión no generará algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA apenas ocurre el accidente, y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo con los lineamientos que se fijen.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

Además, el titular realizará monitoreos de la calidad del agua, de manera mensual, tanto para monitorear la calidad de las aguas superficiales (estaciones en río Rocín) como para las aguas subterráneas (mediante bomba de muestreo peristáltica en 2 pozos) del área de Proyecto. Con los resultados obtenidos se entregarán informes cuatrimestrales a la Superintendencia del Medio Ambiente.
Los resultados de los monitoreos serán comparados con lo establecido en la NCh 1.333/78 “Requisitos de calidad de agua para diferentes usos”. La frecuencia del monitoreo será mensual, se realizará por 24 horas con un total de 24 muestras, lo que equivale a 1 muestra por hora y se desarrollará durante toda la fase de operación del proyecto.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Además, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario CV-MH-6. Entrega de antecedentes del Plan de Monitoreo de Agua a la Comunidad, presente en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo es entregar a la Ilustre Municipalidad de Putaendo los antecedentes y respaldo de las campañas de monitoreo de agua superficial y subterránea realizadas en el río Rocín. El Titular entregará de forma cuatrimestral un informe con todos los respaldos y antecedentes respectivos de las campañas de monitoreos de agua superficial y subterránea realizadas por un Inspector Ambiental, quien tomará las muestras y las enviará para su análisis a un laboratorio de experiencia que se encuentre vigente como Entidad Técnica del Fiscalización Ambiental (ETFA) por la Superintendencia del Medio Ambiente.

En Figura que a continuación se presenta, se indican los puntos de monitoreo para calidad del agua superficial y subterránea-Estación: Punto de Monitoreo 1, Punto de Monitoreo 2 (agua subterránea); RR-1, RR-2, RR-3, RR-4, RR-5, RR-6, RR-7 y C3 (agua superficial).



Para efectos de monitoreo se considerarán los parámetros de calidad del agua superficial que indica la Norma Chilena (NCh) 1.333.

Respecto a los monitoreos de aguas superficiales y subterráneas, revisar el compromiso ambiental voluntario CV-MON-1: Monitoreo de Aguas Superficiales y Subterráneas, presente en el Considerando 9° de la RCA y las consideraciones de esta dirección regional al respecto.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

114. Manuel Olivares

Observación: Según consta en la Resolución de Calificación ambiental del proyecto de Prospección de la Minera Vizcachitas (link https://seia.sea.gob.cl/expediente/ficha/fichaPrincipal.php?modo=normal&id expediente=2726190), de acuerdo al Informe Técnico N O 107/2008 de la DGA, la Compañía Minera Vizcachitas Holding, ha realizado intervenciones al cauce del Río Rocín, lo que podría ocasionar daños a la salud de las personas en un eventual accidente, por lo que no asegura que no se generarán los efectos características o circunstancias establecidos en la Ley 19.300, artículo 11 letra a); así como el cumplimiento de lo establecido en los artículos 171 y 41 del Código de Aguas.
Evaluación Técnica de la Observación: Se considera no pertinente pues no se refiere al proyecto evaluado, sin embargo y atendiendo la preocupación del observante, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se copncluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presentaría o generaría riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos, conforme lo establecido en la letra a) del artículo 11 de la Ley N° 19.300. Respecto a los daños por un eventual accidente, en el capítulo 8 del ICE se presenta en plan de prevención de contingencias y emergencia, donde se identifican todos los riesgos que se podrían generar producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, junto con las acciones a implementar para cada uno de estos. En relación con las intervenciones en el cauce del río, se indica que el proyecto evaluado no considera efectuar modificaciones al trazado de los cauces, su forma o dimensiones, tampoco alteración o sustitución de cualquiera de sus obras de arte y la construcción de nuevas obras, como abovedamientos, pasos sobre o bajo nivel o cualesquiera otras de sustitución o complemento, por lo tanto, no es aplicable los artículos 171 y 41 del código de aguas.

115. Miguel Vega

Observación: Como agricultores de la comuna de Putaendo, nos hemos veremos muy afectado por el proyecto Minero. El Proyecto desarrollado por el Titular de la RCA Las Tejas se encuentra aguas arriba del río Rocín, afluente del río Putaendo. Este flujo de agua abastece los sistemas de agua

potable rural y urbana, el riego de miles de hectáreas y el funcionamiento de industrias de diversa índole a lo largo de su recorrido.

El río Putaendo —ubicado aguas abajo del Proyecto- se forma en la confluencia del río Rocín con el estero Chalaco, luego de haber recibido las aguas del río Hidalgo, en 'ia Provincia de San Felipe de Aconcagua, Región de Valparaíso. Con un caudal promedio de 3 m3/s., el río Putaendo recorre una extensión aproximada de 35 kms., hasta desembocar en el río Aconcagua.

En la misma cuenca, aguas arriba del río Putaendo, se encuentra el embalse Chacrillas. Dicho embalse se ubica en el río Rocín, aguas abajo de su confluencia con el río Hidalgo y antes de juntarse con el estero Chalaco. Su volumen de almacenamiento es de 27 millones de m^3, permitiendo el riego de 7.100 hectáreas con 85% de seguridad. Como el embalse Chacrillas cierra físicamente la cuenca del río Rocín, cualquier aporte desde aguas arriba será recibido por el embalse.

En su recorrido, el río Putaendo permite el abastecimiento de sistemas de agua potable rural y urbana, el riego de miles de hectáreas y el funcionamiento de industrias de variada índole. De esta forma, el Sistema de Agua Potable Rural ("APR") Casablanca, el APR Rinconada de Guzmanes y la Empresa Sanitaria de Valparaíso, Aconcagua y Litoral ("ESVAL") captan aguas desde el río Rocín; a lo que se suman más de 3.800 titulares de derechos de aguas —principalmente pequeños agricultores- que riegan más de 7.000 hectáreas.

Ahora bien, el río Putaendo no es ajeno a los efectos de la prolongada sequía que afecta a la zona. De acuerdo a la DGA, "las aguas de la cuenca del Rio Rocin, tributario de la cuenca del Rio Putaendo, se constituyen como un bien escaso"(Ord. N O 408 de 9 de abril de 2020, número 2, apartado 11.2.). En virtud de la Resolución N O 1.278, de fecha 13 de septiembre de 2004, la Dirección General de Aguas ("DGA") declaró el agotamiento del río Putaendo y sus afluentes. Aún más, actualmente los sistemas de agua potable rural se encuentran siendo abastecidos por camiones aljibes y por el ejercicio de un derecho de aprovechamiento de aguas subterráneas de la Dirección de Obras Hidráulicas, quehasido -facilitadoen virtud de la gransequía que aqueja al país hace ya más de 10 años. l Precisamente debido a la situación de sequía que afecta drásticamente a la zona, el Ministerio de Obras Públicas, mediante Decreto N O 18 de 3 de marzo de 2020, declaró como zona de escasez hídrica a la Provincia de San Felipe de Aconcagua, en la Región de Valparaíso, por un período de 6 meses.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

En relación a la posible afectación en la disponibilidad del recurso hídrico producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

Considerando que el abastecimiento normado por persona es 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada. El agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino será abastecida mediante camiones aljibe, los que serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado.

Respecto al agua industrial, es importante mencionar que, en la Adenda Complementaria, el titular informó que, para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda a través de vertientes, correspondientes a 2,01 l/s (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
En conclusión, considerando los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, y tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

116. Natalia Salas

Observación:
Flora
Observación 1
Teniendo en consideración que en la zona de proyección minera existe variedad de flora endémica importante para la sobrevivencia de insectos, reptiles y aves. En qué forma el titular determina que la reforestación de especies, tales como el olivillo, no repercuta en la sobrevivencia de los hábitats asociados al crecimiento y desarrollo de la especies ya mencionadas.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°94 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto, se indica que el Proyecto de reforestación se realizará en lugares con escasa cubierta vegetal, por lo que se transformará en una actividad que generará el enriquecimiento de plantas usadas por los polinizadores, generando una mayor complejidad de hábitat. Por esta razón, durante el crecimiento de las plantas se irán generando distintos y variados hábitats que serán fuente de néctar para polinizadores y refugio y fuente de alimento para reptiles y aves.

AIRE
Observación 2
Según los estudios realizados por el titular, a la calidad del aire (mediante el proceso de modelación). El material particulado no afectaría la calidad del aire y vida de la flora presente, sin embargo, de qué forma puede el titular asegurar que dicho material y su acumulación en el tiempo no afectará la salud de las especies en desarrollo existentes en el lugar.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°107 del ICSARA Ciudadano**.**

En relación al material particulado sedimentable (MPS), el Anexo 1 de la Adenda Complementaria se presenta la "Actualización de Modelación de Dispersión de Contaminantes", utilizando como referencia la normativa secundaria de calidad de aire empleada por *la Ordinance or Air Pollution Control* (OAPAC) de la Confederación Suiza, para entregar una normativa de referencia internacional, conforme a lo establecido en el artículo 11 del D.S. N° 40/2012 Reglamento del SEIA. Según los resultados, el mayor aporte no supera el 35% del nivel de norma anual lo que permite concluir que el proyecto no generará un efecto adverso en término de la calidad del aire, puesto que los aportes máximos estimados por medio de los resultados de las modelaciones realizadas, no representará condiciones de latencia ni de saturación.

Sin perjuicio de lo anterior, y aun cuando la norma de Calidad del Aire Para Material Particulado Sedimentable de la Cuenca del Rio Huasco III Región, tal como lo indica el artículo 1 del DS N°4/92 que la establece, es aplicable sólo en el territorio correspondiente a la cuenca del río Huasco, se hace presente que, a mayor abundamiento, el titular voluntariamente realizó el análisis respecto de dicha norma que es específica para la Cuenca del Rio Huasco III Región y se concluye que el proyecto cumple con los estándares del DS N°4/92, puesto que el Punto de Máximo Aporte (PMA) no presenta condiciones de latencia ni de saturación, alcanzando el 71% del nivel de la norma anual y el 55% de la norma mensual.

Por lo tanto, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.2, letra c) del ICE, se concluye que las emisiones atmosféricas del Proyecto no generarán efectos significativos sobre los recursos naturales renovables, lo que permite descartar que el proyecto pueda afectar las especies en desarrollo existentes en el lugar.

Fauna

Observación 3

El gato colocolo (leopardus colocolo), uno de los cinco felinos salvajes que habita nuestro país, está en peligro de extinción y por lo tanto protegido por leyes (nacionales e internacionales). Preservar su hábitat es una obligación. El proyecto del titular, entre otras cosas, altera el entorno del gato colocolo, lo desorienta, aísla y fragmenta las pocas colonias de la especie existentes aumentando la posibilidad de que esta desaparezca.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°136 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que la presencia del gato colocolo en el área de influencia del proyecto, fue detectada a través de evidencias indirecta, específicamente por heces. Cabe mencionar que el gato colocolo presenta un ámbito de hogar 11,5 a 55,3 km2, superficies mayores al área de influencia del proyecto (6 km2) y del área total de intervención (0,15 km2). Producto de lo anterior se considera que las obras del proyecto no presentan las magnitudes para poder afectar significativamente a individuos de gato colocolo, por lo que se concluye, que el proyecto no generará un impacto significativo en función de la abundancia de individuos y superficie de intervención del hábitat de especies en categoría de conservación de la Clase de los mamíferos, tal como se indica en el numeral XX del ICE.

Además, según se señala en el Considerando 9° de la RCA, el titular asumió el Compromiso ambiental voluntario C-CV-FAU-2: Medidas de Gestión Ambiental sobre Fauna Nativa, cuyo objetivo es Generar acciones de gestión ambiental entorno la protección de fauna y su hábitat, donde se señala Prohibición de caza, Manejo de residuos, Manejo de desechos originados de la alimentación del personal, Capacitación del personal en educación ambiental y Prohibición de alimentación a animales.

Observación 4

¿De qué forma el titular asegura que el levantamiento de información realizado en relación a la caracterización de la flora y fauna del área de influencia es suficiente respecto a los tipos de plantas y animales que allí habitan ? De acuerdo a lo visualizado por arrieros y habitantes de la zona este no se hizo de forma exhaustiva, ni tampoco se utilizaron las herramientas adecuadas para caracterizar un territorio recién explorado. Por lo tanto, se hace absolutamente necesario exigir estándares más altos en relación a las metodologías de caracterización además de herramientas de última generación para caracterizar el territorio de forma efectiva y veraz.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°64 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que para la caracterización de flora y vegetación terrestre se utilizaron dos metodologías, la primera correspondiente a Carta de Ocupación de Tierras (COT) y la segunda al método de Braun-Blanquet, lo que permite dividir el área de influencia en formaciones vegetacionales, caracterizando su tipo biológico, junto con determinar la cobertura de las especies dominantes. Esta metodología es recomendada por el SEA en la Guía denominada “Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)”.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

La metodología de la COT considera a la vegetación como el factor integrador de las variaciones naturales del medio y de las modificaciones debidas a la acción del hombre; y pretende, mediante el uso de la cartografía, con lo que es posible lograr una representación fiel de la vegetación actual a una escala de trabajo dada. Esta representación se obtiene por la evaluación de tres variables: formación vegetal, especies dominantes y grado de artificialización.

La segunda metodología empleada corresponde a la de Braun-Blanquet, que también es recomendada en Guía "Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)".

Esta metodología es ampliamente utilizada y aceptada en el mundo científico y dentro del marco del SEIA, habiendo sido utilizada en múltiples caracterizaciones ambientales. En el área de influencia se aplicaron un total de 33 parcelas de muestreo de 100 m².

En atención de lo anterior se considera que la misma guía de evaluación de impacto ambiental publicada por el SEA (Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)) dan cuenta que las metodologías utilizadas son adecuadas para describir el área de influencia del proyecto.

Observación 5

El titular, en su presentación para la PAC (realizada virtual y presencialmente en diversas localidades de Putaendo), informa que la fauna de baja movilidad será manejada mediante la técnica de perturbación controlada. Por lo tanto, cabe preguntar ¿qué porcentaje de efectividad tiene esta técnica? ¿cuál es el porcentaje de sobrevivencia de las especies expuestas a esta técnica?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°150 del ICSARA Ciudadano.

Tal como se define en la observación, el Titular define como Compromiso Voluntario C-CVFAU-1 la realización de Perturbación Controlada de Fauna Terrestre. Esta se realizará por medio de una capacitación dirigida al personal de trabajo de las obras de construcción, con el fin de determinar las actividades a realizar y la metodología a llevar a cabo.

Se realizará una remoción de refugios para reptiles, la cual será realizada en forma cuidadosa y sin la intervención de maquinaria pesada, despejando principalmente la vegetación de tipo arbustiva, además de las ramas y piedras de mediano tamaño. Esto se realizará mediante el uso de rastrillos, horquetas y guantes. Los restos de plantas y piedras serán depositadas a un costado del área perturbada para facilitar su colonización por parte de la fauna objetivo.

Una vez finalizada dicha acción, se realizará una prospección pedestre de la zona perturbada en busca de reptiles, en el caso de encontrarse individuos, se deberá seguir realizando el retiro de refugios. En el caso de no observarse reptiles se podrá realizar la intervención, dentro de un plazo menor a los 5 días.

Por otro lado, las especies a perturbar presentan una conducta fuertemente asociada a la estacionalidad del año. Los reptiles presentan una mayor actividad durante las épocas "calurosas" considerándose que su mayor actividad fisiológica se enmarca entre los meses de septiembre y abril. Adicionalmente dentro de este periodo del año existe una mayor oferta alimenticia, facilitando la colonización de su nuevo hábitat.

La superficie a intervenir es considerada como adyacente a formaciones vegetacionales que no serán intervenidas. Tal como se detalla en los resultados de la línea base de flora y vegetación, los sectores adyacentes presentan las mismas condiciones ecológicas que el ambiente de origen. Por lo consiguiente se considera que existe un hábitat receptor lo suficientemente grande para albergar los individuos que serán perturbados. En consideración de lo anterior, se establece que el medio receptor presenta las condiciones adecuadas para albergar a la fauna.

Para definir si el Plan a realizar es efectivo, se realizará un micro ruteo consistente en la realización de un recorrido en forma pedestre a lo largo de todas las zonas perturbadas. Dicho micro ruteo se realizará a través de un recorrido a pie, donde se utilizará el método de observación directa. Dicho recorrido será realizado a una baja velocidad, a través de una búsqueda activa.

Una vez terminado el monitoreo se verificará el éxito de cumplimiento a través de los siguientes indicadores:

- Cumple: no se observan individuos de las especies objetivo en el sector donde se realizó la perturbación controlada, así como tampoco se observan refugios (rocas, maderas y otro) en este sector.
- No cumple: se observan individuos de las especies objetivo en el sector donde se realizó la perturbación controlada, así como también se observan refugios (rocas, maderas y otro) en este sector.

Sobre la localización fina de los individuos perturbados se realizará un monitoreo. En el caso de determinar incumplimiento de la medida o si pasan más de 5 días y no se han

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

iniciado las obras de construcción, la perturbación controlada debe ser realizada nuevamente.

Durante el seguimiento de la aplicación de la medida se definirá si fue exitosa o no. Con el propósito de tener datos específicos al área del proyecto.

Paisaje

Observación 6

En ecosistemas de altura existen fenómenos tales como precipitaciones intensas, inundaciones y aluviones, entre otros. Qué propone el proyecto para salvaguardar a la comunidad de posibles problemas asociados al aumento del caudal de agua y volumen de nieve en la cordillera.

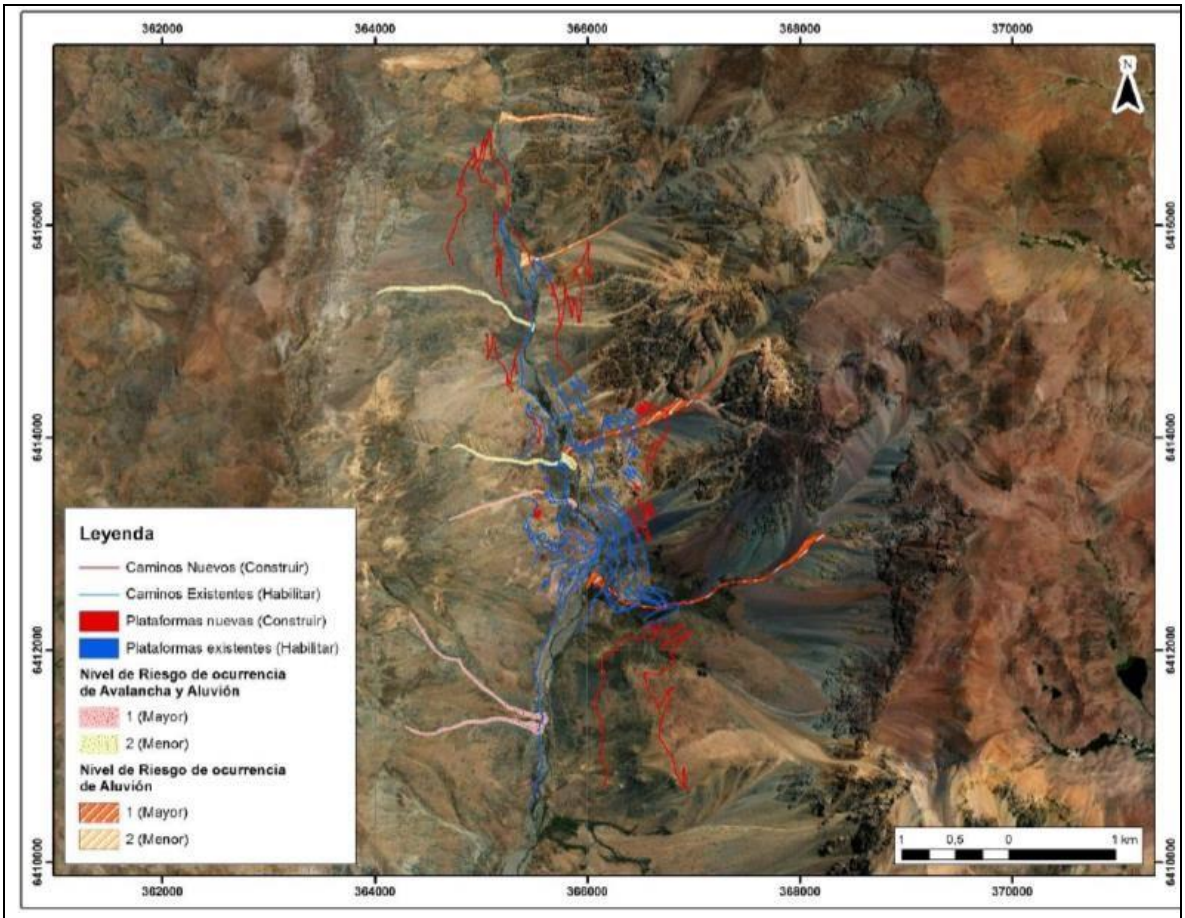
Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°35 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que los fenómenos de remoción en masa son riesgos naturales en zonas cordilleranas, los cuales se identificaron en el Anexo 2 del Capítulo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental, numeral 1.1.4 “Geología, Geomorfología y Riesgos”, en el cual se analizan los riesgos de ocurrencia de fenómenos de remoción en masa para el área del proyecto, dentro de los cuales no se comprenden los fenómenos de deslizamientos de tierra, toda vez que los fenómenos susceptibles de ocurrir en el área del proyecto son aquellos que la geomorfología del área permiten, que en caso del proyectos fueron identificados los siguientes fenómenos: Flujos detríticos, caídas de rocas y avalanchas de nieve. Respecto de éstas últimas, se debe hacer la aclaración que en relación al proyecto, “el estudio EDIC (2001) sitúa la cota de nieves promedio cercana a los 2750 m s.n.m. para esta latitud”, de manera que los posibles flujos de avalanchas de nieve ocurrirán desde las zonas altas de las laderas, por encima de la cota de trabajo del proyecto, puesto que las huellas de acceso y las plataformas se desarrollarán entre los 2.200 y 2.400 m.s.n.m. Conforme a lo anterior, el proyecto ha diseñados sus obras evitando las zonas de riesgos de remoción en masa identificadas en el referido Anexo N°2 de la DIA y elaboró un mapa de riesgos de fenómenos de remoción en masa que se presentó en la Adenda del Proyecto y que se muestra en la siguiente figura.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717



Fuente: Figura Nº 17: Riesgo de ocurrencia de remociones en masa en el área de emplazamiento del Proyecto.

Adicionalmente, se hace presente que las plataformas se habilitan construyendo un pretil del mismo material que se extrae para su habilitación, con la finalidad de desviar las aguas lluvias, deslizamientos de material suelto presente en la ladera, de manera de proteger a los trabajadores y disminuir la ocurrencia de deslizamiento masivos.

Finalmente, cabe hacer presente las obras del proyecto se ejecutan en el área alta de la cuenca del río Rocín, el cual, aguas abajo recibe el aporte de la cuenca del río Hidalgo, más toda la cuenca del río Rocín aguas abajo del área del proyecto. Además, el embalse Chacrillas cumple un rol regulador y ecualizador de los flujos de agua del río Rocín, por lo que la ocurrencia de un fenómeno de remoción en masa desde el área del proyecto es improbable que genere algún efecto en el área dónde se ubica la comunidad.

Agua

Observación 7

De acuerdo a estudios realizados por el municipio de Putaendo a 4km de la plataforma de sondaje existen glaciares de roca, a pesar de esto el titular declara desconocer su

existencia. Por lo tanto se solicita incluir esta información, evaluarla y analizarla en relación a como este proyecto pueda afectarlos.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°110 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que: considerando que el Proyecto se ubica a 2.000 m.s.n.m; que conforme al Catastro de la Dirección General de Aguas, para Chile Central la posibilidad teórica de ubicación de los glaciares es a partir de los 3.706 m.s.n.m. (cota mínima); que la distancia lineal al cuerpo de hielo más próximo es mayor a 4 Km; que existe un cordón montañoso que actúa como barrera natural; y que, adicionalmente, existe una escasa distancia lineal de dispersión del material particulado, se concluye que no existe afectación a algún glaciar debido a las actividades u obras del proyecto.

En efecto, el cuerpo de hielo más cercano al proyecto se ubica a más de 4 km desde el área de influencia del proyecto. Por otra parte, se realizó un análisis de acuerdo con la modelación de calidad de aire MPS en Anexo 2.8 “Glaciares en el Entorno Del Proyecto Vizcachitas y Efectos de MPS” del Capítulo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental.

La modelación de la dispersión de MPS, $MP_{2,5}$ y MP_{10}, junto a la estimación de la cantidad de material particulado sedimentable que se podría depositar sobre el área de máximo impacto, ubicado a 450 m del centro del proyecto.

Debido a que no existen glaciares dentro del área de máximo impacto por material particulado sedimentable, o área de influencia del proyecto, la que tiene un radio de 0,45 se concluye que no habría impacto de parte del MPS sobre los glaciares más cercanos al área de estudio.

Observación 8

Este proyecto condiciona la seguridad hídrica de todo el valle, pues interviene al río Putaendo aguas arriba (donde se localiza el proyecto). El titular omite los efectos que esta intervención tendrá para los habitantes que se emplazan en el valle del río (tanto personas naturales, como empresas agrícolas).

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°55 del ICSARA Ciudadano.

En atención a su observación y entendiendo seguridad hídrica como la posible afectación en la disponibilidad del recurso hídrico, producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

Considerando que el abastecimiento normado por persona es 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada. El agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino será abastecida mediante camiones aljibe, los que serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado.

Respecto al agua industrial, es importante mencionar que, en la Adenda Complementaria, el titular informó que, para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda a través de vertientes, correspondientes a 2,01 l/s (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
En conclusión, considerando los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, y tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar

que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Observación 9
Este proyecto establece movimiento de combustibles, químicos y desechos alrededor del río por lo tanto existe el riesgo de contaminación por derrame. ¿De qué manera el proyecto puede garantizar que esto no ocurra?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°33 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que En Anexo 5 “Plan de Contingencia y Emergencia” de Adenda Complementaria, y en el Capítulo 8 del ICE, se definen medidas para evitar contingencias relacionadas al Riesgo de Afectar el Recurso natural Agua: corresponde al riesgo de afectar el agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos, entre las que se encuentran:

- Los trabajadores serán capacitados por su empresa de los riesgos y las medidas del proyecto para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. El mandante proporcionará los antecedentes necesarios sobre el área de influencia del Proyecto.
- Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías.
- Está prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas.
- Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua.
- Está prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua.
- Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración.
- Está prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo.
- Está prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.

- Los equipos o vehículos que transporten hidrocarburos, contarán con un kit antiderrame que permitan la absorción, contención y control de derrames para aceites e hidrocarburos.
- Los equipos y vehículos mantendrán su revisión técnica al día y su mantenimiento preventivo de acuerdo con la pauta de marca y modelo.

Observación 10
En relación al impacto que este proyecto tendrá en el río Rocín, el titular no ha podido asegurar que sus procesos no vayan a afectar significativamente a cada una de las formas de vida que habitan este valle. Considerando que el río Rocín es donde nace el río Putaendo, fuente de agua para los campos y habitantes de la agrícola comuna de Putaendo.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

En atención a la posible afectación de cada una de las formas de vida que habitan el valle, se informa que según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

117. Silvia Arancibia

Observación:
En la Evaluación ambiental del proyecto “Sondaje Minero de Prefactibilidad Las Tejas”, la DGA concluyó que las aguas de la cuenca del Río Rocín, afluente de la cuenca del Río Putaendo, se constituyen como un recurso escaso:
“De acuerdo al artículo 60 del RSEIA la evaluación ambiental “Deberá ponerse especial énfasis en aquellos recursos propios del país que sean escasos, únicos o representativos”. Así, se confirma lo ya informado en los pronunciamientos anteriores res pecto a que las aguas de la cuenca del Río Rocín tributario de la cuenca del Río Putaendo, se constituyen como un recurso escaso. A saber, (i) mediante Resolución (Exenta) DGA N O 1278 de fecha 13 de septiembre de 2004, se realizó declaración de agotamiento del Río Putaendo

y sus afluentes; (ii) Informe Técnico Complementario NO 218/2016 de la DGA denominado “Actualización disponibilidad río Aconcagua por caudal ecológico mínimo conforme al Decreto N O 71 del 2014”, particularmente en su Anexo 5, informa que no existe disponibilidad de extracción de aguas para caudales consuntivos permanentes, es más, éstos presentan un balance negativo que llega a valores incluso de -3,43 m3/s durante el mes abril; (iii) Mediante Decreto MOP N O 18/ 2020 de 3 de marzo de 2020, se declaró zona de escasez a la provincia de San Felipe de Aconcagua, Región de Valparaíso; (iv) entre otros muchos antecedentes disponibles en el proceso de evaluación”.
Evaluación Técnica de la Observación: Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental. Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°115 del ICSARA Ciudadano. Al respecto se informa que, para efectos de la evaluación ambiental, durante el proceso de evaluación el titular debe demostrar que producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto no se generará afectación en la disponibilidad del recurso hídrico, conforme a los establecido en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300 y el artículo 6 del D.S. N°40/2012 Reglamento SEIA. En este sentido en la Adenda Complementaria, el titular cambió su principal fuente de abastecimiento de agua industrial, desde el uso de la vertiente a la provisión de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, y en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.

Finalmente, considerando los antecedentes antes mencionados y lo indicado en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible concluir que el Proyecto no generaría efecto adverso significativo sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

118. Mirna Humeres

Observación:

Naturaleza: Flora, fauna, agua, aire, ruido
Flora

Observación 1
Al inicio de la cuenca del Chalaco, existe un "plan de compensación", consistente en la reforestación, por parte de OHL por la obra del Embalse Chacrillas, que da testimonio del fracaso de intentos como ese. Esto sin lugar a dudas tiene relación con el escenario adverso que representa la megasequía que atraviesa la zona central de nuestro país, que dificulta el desarrollo de la vida vegetal. Ante esto ¿El plan de reforestación que el titular refirió que haría, en la reunión virtual realizada el día 30 de noviembre para compensar la remoción de bosque de frangel contempla el riego de los individuos plantados como medida compensatoria al escenario de escasez hídrica?. De ser así ¿Está contemplada esa agua de riego en el proyecto?¿Dónde?. Solicitamos al titular mayores antecedentes sobre el plan de reforestación.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°54 del ICSARA Ciudadano.

En atención al riego del bosque de frangel, se informa que, con la finalidad de favorecer el establecimiento de la plantación se implementará un sistema de riego durante el período estival a fin de asegurar el recurso hídrico, cuyo funcionamiento estará dado por las condiciones climáticas; La plantación se realizará después de ocurridas lluvias abundantes, de manera que se haya producido la infiltración en el suelo y que no exista riesgo de sufrir fuertes heladas.
Se realizará un trabajo al suelo mediante la construcción de casillas a fin de facilitar su remoción y con ello facilitar el desarrollo radicular de las plantas.
Respecto a la consideración del agua que sería utilizada para el riego de los ejemplares, se informa que el origen del agua para las actividades de reforestación proviene de las

mismas alternativas de abastecimiento de aguas consideradas por el proyecto. Para el abastecimiento de agua industrial, se incorporó en la Adenda Complementaria el suministro por medio de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso, que será la fuente principal del Proyecto.
Los antecedentes relativos al PAS se encuentran en Anexo 19 de Adenda Complementaria (Actualización PAS 148).

Fauna
Observación 2

El gato colocolo (leopardus colocolo), es un animal en peligro de extinción protegido por leyes nacionales y tratados internacionales ratificados por nuestro país. En términos estrictamente ecológicos, el proyecto del titular, causará una mayor fragmentación de su hábitat, aislamiento de las colonias existentes y por lo tanto menor posibilidad de relación entre estas; con ello aumenta su posibilidad de desaparecimiento definitivamente en la zona.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°136 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que la presencia del gato colocolo en el área de influencia del proyecto, fue detectada a través de evidencias indirecta, específicamente por heces. Cabe mencionar que el gato colocolo presenta un ámbito de hogar 11,5 a 55,3 km2, superficies mayores al área de influencia del proyecto (6 km2) y del área total de intervención (0,15 km2). Producto de lo anterior se considera que las obras del proyecto no presentan las magnitudes para poder afectar significativamente a individuos de gato colocolo, por lo que se concluye, que el proyecto no generará un impacto significativo en función de la abundancia de individuos y superficie de intervención del hábitat de especies en categoría de conservación de la Clase de los mamíferos, tal como se indica en el numeral XX del ICE.

Además, según se señala en el numeral XX del ICE, el titular asumió el Compromiso ambiental voluntario C-CV-FAU-2: Medidas de Gestión Ambiental sobre Fauna Nativa, cuyo objetivo es Generar acciones de gestión ambiental entorno la protección de fauna y su hábitat, donde se señala Prohibición de caza, Manejo de residuos, Manejo de desechos originados de la alimentación del personal, Capacitación del personal en educación ambiental y Prohibición de alimentación a animales.

Observación 3

El gato colocolo es uno de los cinco felinos salvajes que habitan nuestro país. Si bien, su hábitat se extiende por gran parte de la zona occidental de Sudamérica. Para nuestro orgullo, un amplio estudio realizado en 2020, lo califica como una especie endémica del centro de Chile, que no poseería subespecies.

Esta especie felina, se encuentra catalogada en nuestro país como una especie "Casi amenazada" siendo una de sus principales amenazas la degradación y fragmentación de su hábitat a causa del cambio de uso del suelo, como por ejemplo para explotaciones mineras.

Sabemos que lo más probable es que de seguir operando las amenazas actuales, esta especie podría llegar a estar en peligro de extinción. Por lo mismo se encuentra protegido por leyes nacionales y tratados internacionales ratificados por nuestro país.

En términos estrictamente ecológicos, el proyecto del titular, causará una mayor fragmentación de su hábitat, aislamiento de las colonias existentes y por lo tanto menor posibilidad de relación entre éstas; con ello aumenta su posibilidad de desaparecer definitivamente de nuestra zona.

Entendiendo el gran valor que tiene esta especie, nos interesa saber de qué manera el titular nos asegura la no afectación del hábitat y la vida misma de esta importante especie.

Esta especie habita nuestra cordillera, principalmente por encontrarse en ésta, parte de los pocos bosques nativos en buen estado de conservación, que sabemos son su hábitat ideal, ya que las áreas remanentes de bosque nativo son claves para la conservación de la biodiversidad en Chile central, donde muchas especies están muy amenazadas y desapareciendo de la zona rápidamente. Más importantes motivos para no tocar ni una especie viva de nuestra cordillera.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°136 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que la presencia del gato colocolo en el área de influencia del proyecto, fue detectada a través de evidencias indirecta, específicamente por heces.

Cabe mencionar que el gato colocolo presenta un ámbito de hogar 11,5 a 55,3 km2, superficies mayores al área de influencia del proyecto (6 km2) y del área total de intervención (0,15 km2). Producto de lo anterior se considera que las obras del proyecto no presentan las magnitudes para poder afectar significativamente a individuos de gato colocolo, por lo que se concluye, que el proyecto no generará un impacto significativo en función de la abundancia de individuos y superficie de intervención del hábitat de especies en categoría de conservación de la Clase de los mamíferos, tal como se indica en el numeral XX del ICE.

Además, según se señala en el numeral XX del ICE, el titular asumió el Compromiso ambiental voluntario C-CV-FAU-2: Medidas de Gestión Ambiental sobre Fauna Nativa, cuyo objetivo es Generar acciones de gestión ambiental entorno la protección de fauna y su hábitat, donde se señala Prohibición de caza, Manejo de residuos, Manejo de desechos originados de la alimentación del personal, Capacitación del personal en educación ambiental y Prohibición de alimentación a animales.

Observación 4

Conocimiento local entregado por arrieros y habitantes de la zona dan cuenta de que el levantamiento de información realizado por el titular en su caracterización de flora y fauna del área de influencia es insuficiente respecto a los tipos de animales y plantas que allí se avistan. Pareciera ser que las campañas realizadas no tuvieron como foco una búsqueda exhaustiva de toda la biodiversidad que aloja el territorio y no se utilizaron las herramientas de última generación para efectivamente caracterizar un territorio que cuenta con una baja intervención y está siendo recién siendo explorada sistemáticamente como objeto de investigación. Por tanto, se solicita una exigencia más alta en las metodologías de caracterización de la zona de influencia, de modo de que ésta efectivamente pueda dar cuenta de la riqueza y diversidad de especies presentes en la zona, que se condiga con el conocimiento popular tradicional.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°64 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que para la caracterización de flora y vegetación terrestre se utilizaron dos metodologías, la primera correspondiente a Carta de Ocupación de Tierras (COT) y la segunda al método de Braun-Blanquet, lo que permite dividir el área de influencia en formaciones vegetacionales, caracterizando su tipo biológico, junto con

determinar la cobertura de las especies dominantes. Esta metodología es recomendada por el SEA en la Guía denominada "Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)".

La metodología de la COT considera a la vegetación como el factor integrador de las variaciones naturales del medio y de las modificaciones debidas a la acción del hombre; y pretende, mediante el uso de la cartografía, con lo que es posible lograr una representación fiel de la vegetación actual a una escala de trabajo dada. Esta representación se obtiene por la evaluación de tres variables: formación vegetal, especies dominantes y grado de artificialización.

La segunda metodología empleada corresponde a la de Braun-Blanquet, que también es recomendada en Guía "Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)".

Esta metodología es ampliamente utilizada y aceptada en el mundo científico y dentro del marco del SEIA, habiendo sido utilizada en múltiples caracterizaciones ambientales. En el área de influencia se aplicaron un total de 33 parcelas de muestreo de 100 m².

En atención de lo anterior se considera que la misma guía de evaluación de impacto ambiental publicada por el SEA (Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)) dan cuenta que las metodologías utilizadas son adecuadas para describir el área de influencia del proyecto.

Observación 5

¿Cuáles son las medidas que tomará el titular durante los inviernos que pretenden que dure la campaña de sondajes para no afectar las poblaciones de guanacos presentes en el sector, que tienden a bajar al fondo del valle en busca de alimentos en dicha temporada y que se verán perturbados en el área de ejecución del proyecto por los ruidos que implica la realización de los sondajes y en toda la zona de tránsito hacia este por el constante tráfico de vehículos?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°138 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que, para el caso de Lama guanicoe (Guanaco), se observó a individuos de esta especie transitando por sectores de altas cumbres, tanto por rodados como por caminos en desuso. Esta especie frecuenta sectores de vegas o pastizales para alimentarse, utilizando mayoritariamente las altas cumbres para trasladarse, siendo el área de influencia un sector de paso. Producto de lo anterior se considera que el proyecto no intervendrá sectores que sean considerado como un hábitat de importancia de para esta especie, de igual forma no presenta ni la magnitud en superficie ni la temporalidad para considerar que este proyecto corte el libre tránsito de esta especie.

Es importante señalar, que el Proyecto considera implementar el compromiso voluntario C-CVFAU-2: Medidas de Gestión Ambiental sobre Fauna Nativa, que tiene por objetivo, generar acciones de gestión ambiental entorno la protección de fauna y su hábitat, el cual contempla: Manejo de Residuos, Manejo de desechos originados de la alimentación del personal, Capacitación del personal en educación ambiental, Prohibición de alimentación a animales. Las directrices del compromiso serán realizadas a todos los trabajadores al inicio de la obra por medio de capacitaciones, que se repetirá una vez al mes o cada vez que entre un trabajador nuevo.

Por otro lado, dentro del Plan de prevención de contingencia y emergencia, presente en el numeral 8 del ICE, se consideran medidas y acciones para evitar eventos de atropello de fauna silvestre:

- Antes de iniciar las actividades los trabajadores serán capacitados sobre los riesgos y las medidas del proyecto para el cuidado y protección de la Fauna silvestre en la charla de inducción. El mandante proporcionará los antecedentes necesarios sobre el área de influencia del Proyecto.
- Está prohibido transitar por zonas distintas del camino de acceso.
- Se prohíbe cazar, molestar, capturar, dañar, colectar, eliminar y dar alimento a la fauna silvestre.
- Está prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna silvestre.
- Está prohibido destruir y sacar huevos de los nidos y/o guaridas.
- Se prohíbe tocar la bocina de manera innecesaria
- Reportar el hallazgo de animales heridos o muertos a la supervisión
- Está prohibido en todas las áreas del proyecto y obras, introducir animales domésticos, como gatos y perros.
- La circulación de vehículos deberá respetar la velocidad de diseño del camino, es decir 20 km/hora, con restricciones de 10 o 15 km/h en zonas de curvas restrictivas.
- Se instalará señalética indicativa de prohibiciones respecto de la fauna silvestre.

En caso de Contingencias se activará Acciones o medida para controlar la emergencia:
- Se dará inicio al procedimiento de rescate de forma inmediata. Se dará aviso al departamento de prevención de riesgo y medio ambiente. Se dará aviso en cuanto sea posible al Servició Agrícola y Ganadero.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

- Se trasladarán los individuos afectados hacia el centro de rescate más cercano (inscrito en el Registro Nacional del SAG) para prestar asistencia veterinaria según el siguiente procedimiento:
- Realizar el transporte del ejemplar en cajas cerradas, lo más oscuras posibles y con aireación. -- Adecuar la instalación provisional al tipo de animal, evitando que éste pueda romper la caja y escapar.
- No someter al animal a estrés innecesario (mostrarlo a otras personas, fotografiarlo, ambientes ruidosos, exponerlo a otros animales).
- El habitáculo o caja en donde se deposite el animal deberá tener las dimensiones suficientes para que permanezca estirado y levantado, pero sin que pueda saltar o girarse.
- El titular se hará cargo económicamente del tratamiento del individuo, colaborando posteriormente en la reinserción de la fauna afectada una vez que estos individuos sean rehabilitados.
- Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar una nueva ocurrencia.
- Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA y SAG.

Observación 6

El titular en su presentación para la PAC realizada en distintos sectores de Putaendo y también de forma virtual habla de que la fauna de baja movilidad será manejada mediante la técnica de perturbación controlada ¿Cuál es el porcentaje de efectividad de la metodología que ellos pretenden utilizar? ¿Cuál es el porcentaje de sobrevivencia de las especies expuestas a esta técnica?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°150 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto, se informa que el Titular asume el Compromiso Voluntario C-CVFAU-1 realización de Perturbación Controlada de Fauna Terrestre, que se presenta en el Considerando 9° de la RCA. Se realizará una remoción de refugios para reptiles, la cual será realizada en forma cuidadosa y sin la intervención de maquinaria pesada, despejando principalmente la vegetación de tipo arbustiva, además de las ramas y piedras de mediano tamaño. Esto se realizará mediante el uso de rastrillos, horquetas y guantes. Los restos de plantas y piedras serán depositadas a un costado del área perturbada para facilitar su colonización por parte de la fauna objetivo.

Una vez finalizada dicha acción, se realizará una prospección pedestre de la zona perturbada en busca de reptiles, en el caso de encontrarse individuos, se deberá seguir realizando el retiro de refugios. En el caso de no observarse reptiles se podrá realizar la intervención, dentro de un plazo menor a los 5 días.

Por otro lado, las especies a perturbar presentan una conducta fuertemente asociada a la estacionalidad del año. Los reptiles presentan una mayor actividad durante las épocas "calurosas" considerándose que su mayor actividad fisiológica se enmarca entre los meses de septiembre y abril. Adicionalmente dentro de este periodo del año existe una mayor oferta alimenticia, facilitando la colonización de su nuevo hábitat.

La superficie a intervenir es considerada como adyacente a formaciones vegetacionales que no serán intervenidas. Tal como se detalla en los resultados de la línea base de flora y vegetación, los sectores adyacentes presentan las mismas condiciones ecológicas que el ambiente de origen. Por lo consiguiente se considera que existe un hábitat receptor lo suficientemente grande para albergar los individuos que serán perturbados. En consideración de lo anterior, se establece que el medio receptor presenta las condiciones adecuadas para albergar a la fauna.

Para definir si el Plan a realizar es efectivo, se realizará un micro ruteo consistente en la realización de un recorrido en forma pedestre a lo largo de todas las zonas perturbadas. Dicho micro ruteo se realizará a través de un recorrido a pie, donde se utilizará el método de observación directa. Dicho recorrido será realizado a una baja velocidad, a través de una búsqueda activa.

En relación con el porcentaje de efectividad, una vez terminado el monitoreo se verificará el éxito de cumplimiento a través de los siguientes indicadores:

- Cumple: no se observan individuos de las especies objetivo en el sector donde se realizó la perturbación controlada, así como tampoco se observan refugios (rocas, maderas y otro) en este sector.
- No cumple: se observan individuos de las especies objetivo en el sector donde se realizó la perturbación controlada, así como también se observan refugios (rocas, maderas y otro) en este sector.

Sobre la localización fina de los individuos perturbados se realizará un monitoreo. En el caso de determinar incumplimiento de la medida o si pasan más de 5 días y no se han iniciado las obras de construcción, la perturbación controlada debe ser realizada nuevamente.

Observación 7

El titular asevera que su proyecto “Sondajes mineros de Factibilidad Las Tejas” tiene un bajo impacto ambiental, por lo que me gustaría conocer las medidas que tomará el titular en cuanto a la disminución de mamíferos presentes en la zona y el impacto que esto tenga respecto a la dispersión de semillas y la reproducción de las especies vegetales presentes en el lugar donde se realizará el proyecto

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°140 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que, tal como se menciona en el Anexo 2 de la DIA, para la identificación de mamíferos se realizó mediante avistamientos directos e indirectos, en los cuales se examinó y buscó intensamente la presencia de fecas, revolcaderos, huellas, defecaderos, además, de pelos y restos óseos que se encuentren sobre suelos o en egagrópilas de rapaces. Para llevar a cabo esta inspección visual y recolección se realizan transectos de una longitud de 200 m y un ancho de 100 m. Para la determinación de las especies se utilizó como apoyo el libro Mamíferos de Chile (Iriarte, 2008) y Huellas y Signos de Mamíferos de Chile (Muñoz, 2008).

En la Tabla Nº 1-62 del Anexo 2 Capitulo 2 de la DIA, se presenta en una tabla los mamíferos observados en terreno, detallando su nombre común, nombre científico, distribución en Chile, categoría de conservación, origen y si corresponde a una especie especialista de hábitat.

Clase Mamíferos: Zorro Culpeo; Puma; Gato Colocolo; Chingue común; Liebre; Conejo; Ratón orejudo de Darwin; Ratón oliváceo; Ratón de cola larga; Ratón Chinchilla de Bennett; Vizcacha; Llaca; Guanaco; murciélago de cola de ratón; murciélago de cola libre; Murciélago orejudo menor; murciélago orejas de ratón del sur.

-Mamíferos en categoría de conservación (11): Puma (Casi Amenazada); Guanaco (Vulnerable); Gato Colocolo (Casi Amenazada); Chinchilla (Preocupación Menor); Zorro Culpeo (Preocupación Menor); Chingue Común (Preocupación Menor); Vizcacha (Preocupación Menor); Llaca (Preocupación Menor); murciélago de cola ratón (Preocupación Menor); murciélago orejudo menor (Preocupación Menor); murciélago orejas de ratón del sur (Preocupación Menor);

Se realizó un análisis en particular para especies de mamíferos en categoría de conservación registradas en el área de influencia que se encuentran amenazadas. En este sentido, se determina la presencia de tres especies de mamiferos, Puma concolor y

Leopardus colocolo, clasificada como Casi Amenazada y Lama guanicoe clasificadas como Vulnerable.

Para el caso de Lama guanicoe se observó a individuos de esta especie transitando por sectores de altas cumbres, tanto por rodados como por caminos en desuso. Esta especie frecuenta sectores de vegas o pastizales para alimentarse, utilizando mayoritariamente las altas cumbres para trasladarse, siendo el área de influencia un sector de paso. Producto de lo anterior se considera que el proyecto no intervendrá sectores que sean considerado como un hábitat de importancia de para esta especie, de igual forma no presenta ni la magnitud en superficie ni la temporalidad para considerar que este proyecto corte el libre tránsito de esta especie.

Para el caso de Puma concolor y Leopardus colocolo su presencia en el área de influencia del proyecto fue detectada a través de evidencias indirecta, específicamente por heces. Cabe mencionar que el puma presenta un ámbito de hogar de 80 a 90 km2, mientras que el gato colocolo presenta un ámbito de hogar 11,5 a 55,3 km2, ambas superficies mayores al área de influencia del proyecto (6 km2) y del área total de intervención (0,15 km2). Producto de lo anterior se considera que las obras del proyecto no presentan las magnitudes para poder afectar significativamente a estas especies.

Producto de lo anterior, se considera que el proyecto no generará un impacto significativo en función de la abundancia de individuos y superficie de intervención del hábitat de especies en categoría de conservación de la Clase de los mamíferos.

Por lo tanto, en consecuencia, del análisis realizado anteriormente y según lo establecido en el numeral XX del ICE, donde se incluye la abundancia y superficie de especies de fauna vertebrada en categoría de conservación, se concluye que el proyecto no tiene un impacto significativo sobre este componente en función a lo establecido en el artículo 6 letra b) del D.S. 40/2013.

Es importante señalar, que tal como se detalla en el numeral XX del ICE, el Proyecto considera implementar el compromiso voluntario C-CVFAU-2: Medidas de Gestión Ambiental sobre Fauna Nativa, que tiene por objetivo, generar acciones de gestión ambiental entorno la protección de fauna y su hábitat. El compromiso se implementará a través de: Prohibición de caza , Manejo de Residuos, Manejo de desechos originados de la alimentación del personal , Capacitación del personal en educación ambiental, Prohibición de alimentación a animales.
Las directrices del compromiso será realizada a todos los trabajadores al inicio de la obra por medio de capacitaciones, que se repetirá una vez al mes o cada vez que entre un trabajador nuevo.

Por otro lado, dentro del Plan de prevención de contingencia y emergencia, considera medidas y acciones para evitar eventos de atropello de fauna silvestre:

- Antes de iniciar las actividades los trabajadores serán capacitados sobre los riesgos y las medidas del proyecto para el cuidado y protección de la Fauna silvestre en la charla de inducción. El mandante proporcionará los antecedentes necesarios sobre el área de influencia del Proyecto.
- Está prohibido transitar por zonas distintas del camino de acceso.
- Se prohíbe cazar, molestar, capturar, dañar, colectar, eliminar y dar alimento a la fauna silvestre.
- Está prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna silvestre.
- Está prohibido destruir y sacar huevos de los nidos y/o guaridas.
- Se prohíbe tocar la bocina de manera innecesaria
- Reportar el hallazgo de animales heridos o muertos a la supervisión
- Está prohibido en todas las áreas del proyecto y obras, introducir animales domésticos, como gatos y perros.
- La circulación de vehículos deberá respetar la velocidad de diseño del camino, es decir 20 km/hora, con restricciones de 10 o 15 km/h en zonas de curvas restrictivas.
- Se instalará señalética indicativa de prohibiciones respecto de la fauna silvestre.

En caso de Contingencias se activará Acciones o medida para controlar la emergencia: - Se dará inicio al procedimiento de rescate de forma inmediata. Se dará aviso al departamento de prevención de riesgo y medio ambiente. Se dará aviso en cuanto sea posible al Servició Agrícola y Ganadero.
- Se trasladarán los individuos afectados hacia el centro de rescate más cercano (inscrito en el Registro Nacional del SAG) para prestar asistencia veterinaria según el siguiente procedimiento:
- Realizar el transporte del ejemplar en cajas cerradas, lo más oscuras posibles y con aireación. - Adecuar la instalación provisional al tipo de animal, evitando que éste pueda romper la caja y escapar.
-- No someter al animal a estrés innecesario (mostrarlo a otras personas, fotografiarlo, ambientes ruidosos, exponerlo a otros animales).
- El habitáculo o caja en donde se deposite el animal deberá tener las dimensiones suficientes para que permanezca estirado y levantado, pero sin que pueda saltar o girarse.
- El titular se hará cargo económicamente del tratamiento del individuo, colaborando posteriormente en la reinserción de la fauna afectada una vez que estos individuos sean rehabilitados.
- Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar una nueva ocurrencia.
- Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA y SAG.

Se aclara que el proyecto no pone en riesgo las especies, toda vez que la intervención se realiza en pequeñas zonas disjuntas. El área está sometida a un nivel perturbación natural alto, toda vez que existen variaciones anuales y estacionales en términos de temperatura

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

y precipitaciones. El sistema es dinámico y las actividades de este proyecto no afectarán esa dinámica. Anualmente se producen cambios en el paisaje por condiciones naturales. La intensidad de la intervención del proyecto será baja, toda vez que ocupan una mínima superficie, son reversibles y ocupan una baja extensión.

Observación 8
El Valle de Putaendo es el único valle cordillerano de la zona central de Chile que no se encuentra intervenido por la gran minería. Desde Putaendo hacia el sur toda la cordillera cuenta con minería a gran escala: Codelco Andina, Los Bronces, El Teniente como las más importantes. Lo anterior hace que la cordillera sea considerada por sus habitantes como una reserva de vida y un ejemplo de un ecosistema en extinción. Asimismo, se trata de un valle poco caracterizado y estudiado por la ciencia. Recién el año 2018 se realizaron las primeras caracterizaciones de esta cordillera, a través de campañas de estudio e investigación. Los resultados de estas campañas muestran que lo declarado por el titular, es comparativamente menor a los hallazgos obtenidos. Por tanto, se considera que existe una subestimación de las especies catastradas lo que impide una evaluación precisa de la biodiversidad presente en el sector, así como la estimación de los impactos que conlleva el proyecto. Por tanto, se solicita ampliar la calidad de los procedimientos realizados para utilizar la mejor información disponible.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°59 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que las metodologías utilizadas durante el proceso de evaluación para la caracterización de las componentes ambientales de flora y fauna corresponden a las recomendadas por el Servicio de Evaluación Ambiental. Según los antecedentes presentados en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” no presenta o genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, conforme a lo establecido en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Paisaje
Observación 9
El titular descarta una alteración significativa del valor paisajístico o turístico de la zona. La anterior aseveración no se basa en ningún método de evaluación sistemática de

impacto paisajístico por lo que no se entiende cómo llegó a dicha conclusión. ¿Cuáles son los parámetros que explicarían dicho juicio?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°197 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que, según los antecedentes presentados en el Apéndice 1 Antecedentes de Valor Paisajístico o Turístico de la zona, de la Adenda Complementaria, y según lo planteado en el numeral XX del ICE, se evaluó el efecto significativo sobre el paisaje donde se concluye que: Se debe indicar que de acuerdo con las observaciones en terreno y a la identificación y descripción de sus atributos biofísicos no se aprecia ningún elemento o atributo que lo haga único y representativo, con lo cual y con relación a la metodología expuesta en la "Guía para la evaluación de impacto ambiental del valor paisajístico en el SEIA" (2019) se determina que la zona no presenta valor paisajístico.

Observación 10
El terreno de emplazamiento de la faena ya ha sido intervenido por el mismo proponente a lo largo de los años, ocasionando un cambio de cotas, remoción en masa y modificación de la morfología. Todo lo anterior ya implica una afectación paisajística a largo plazo e irreversible, demostrando que la aseveración de inexistencia de impacto no es correcta. Por tanto, ¿Cuáles son las razones para omitir la existencia de un impacto en el paisaje? La instalación de nuevas plataformas así como de las máquinas de sondajes en sí misma implican la generación de intrusión, incompatibilidad y artificialidad visual en el paisaje, constituyendo elementos que impactan en el territorio.

Evaluación Técnica de la Observación:
Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°202 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que, según los antecedentes presentados en el Apéndice 1 Antecedentes de Valor Paisajístico o Turístico de la zona, de la Adenda Complementaria, y según lo planteado en el numeral 6.5 del ICE, se evaluó el efecto significativo sobre el paisaje donde se concluye que: basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración significativa, en términos de

magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 11
¿Cuáles son las salvaguardas que el proyecto propone para fenómenos plausibles para ecosistemas de altura, tales como precipitaciones de aguas lluvias intensas, inundaciones, aluviones, escorrentía incremental por pendiente debido al aumento de caudal de agua y volumen de nieve?

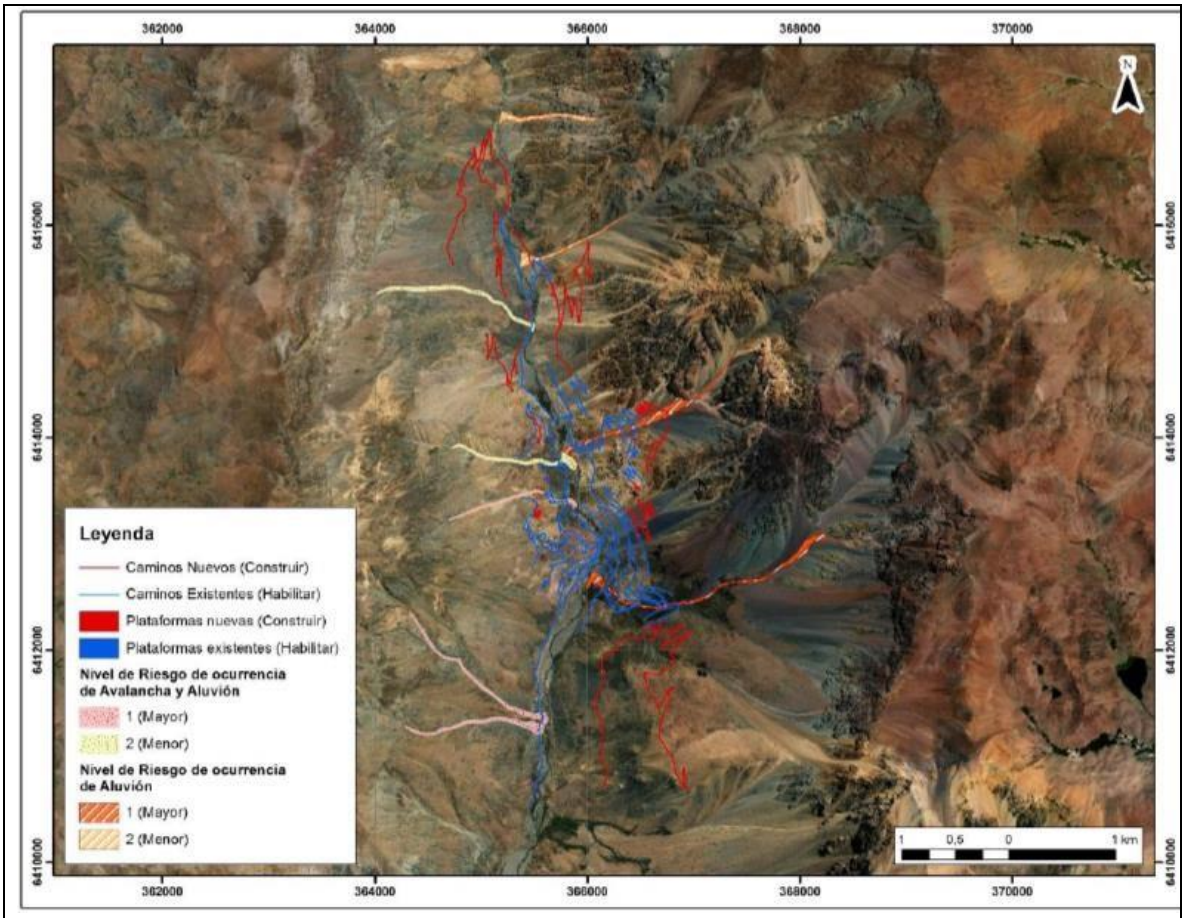
Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°34 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que los fenómenos de remoción en masa son riesgos naturales en zonas cordilleranas, los cuales se identificaron en el Anexo 2 del Capítulo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental, numeral 1.1.4 “Geología, Geomorfología y Riesgos”, en el cual se analizan los riesgos de ocurrencia de fenómenos de remoción en masa para el área del proyecto, dentro de los cuales no se comprenden los fenómenos de deslizamientos de tierra, toda vez que los fenómenos susceptibles de ocurrir en el área del proyecto son aquellos que la geomorfología del área permiten, que en caso del proyectos fueron identificados los siguientes fenómenos: Flujos detríticos, caídas de rocas y avalanchas de nieve. Respecto de éstas últimas, se debe hacer la aclaración que en relación al proyecto, “el estudio EDIC (2001) sitúa la cota de nieves promedio cercana a los 2750 m s.n.m. para esta latitud”, de manera que los posibles flujos de avalanchas de nieve ocurrirán desde las zonas altas de las laderas, por encima de la cota de trabajo del proyecto, puesto que las huellas de acceso y las plataformas se desarrollarán entre los 2.200 y 2.400 m.s.n.m. Conforme a lo anterior, el proyecto ha diseñados sus obras evitando las zonas de riesgos de remoción en masa identificadas en el referido Anexo N°2 de la DIA y elaboró un mapa de riesgos de fenómenos de remoción en masa que se presentó en la Adenda del Proyecto y que se muestra en la siguiente figura.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717



Fuente: Figura Nº 17: Riesgo de ocurrencia de remociones en masa en el área de emplazamiento del Proyecto.

Adicionalmente, se hace presente que las plataformas se habilitan construyendo un pretil del mismo material que se extrae para su habilitación, con la finalidad de desviar las aguas lluvias, deslizamientos de material suelto presente en la ladera, de manera de proteger a los trabajadores y disminuir la ocurrencia de deslizamiento masivos.

Agua

Observación 12

A pesar que el titular declara la inexistencia de glaciares de roca en su área de influencia campañas realizadas por el Municipio estiman que existe presencia de estos cuerpos apenas a 4 kilómetros de las plataformas de sondajes. Se solicita incluir en la caracterización del área de influencia esta información, ampliarla y evaluar el efecto de las actividades del proyecto. En particular, se requiere que se evalúe el efecto del material particulado sobre los glaciares de roca a través de una modelación que permita descartar un efecto adverso sobre estos cuerpos de agua.

Evaluación Técnica de la Observación:

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°110 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que: considerando que el Proyecto se ubica a 2.000 m.s.n.m; que conforme al Catastro de la Dirección General de Aguas, para Chile Central la posibilidad teórica de ubicación de los glaciares es a partir de los 3.706 m.s.n.m. (cota mínima); que la distancia lineal al cuerpo de hielo más próximo es mayor a 4 Km; que existe un cordón montañoso que actúa como barrera natural; y que, adicionalmente, existe una escasa distancia lineal de dispersión del material particulado, se concluye que no existe afectación a algún glaciar debido a las actividades u obras del proyecto.

En efecto, el cuerpo de hielo más cercano al proyecto se ubica a más de 4 km desde el área de influencia del proyecto. Por otra parte, se realizó un análisis de acuerdo con la modelación de calidad de aire MPS en Anexo 2.8 “Glaciares en el Entorno Del Proyecto Vizcachitas y Efectos de MPS” del Capítulo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental.

La modelación de la dispersión de MPS, $MP_{2,5}$ y MP_{10}, junto a la estimación de la cantidad de material particulado sedimentable que se podría depositar sobre el área de máximo impacto, ubicado a 450 m del centro del proyecto.

Debido a que no existen glaciares dentro del área de máximo impacto por material particulado sedimentable, o área de influencia del proyecto, la que tiene un radio de 0,45 se concluye que no habría impacto de parte del MPS sobre los glaciares más cercanos al área de estudio.

Observación 13
En el capítulo 1, punto 3.4.1.3 Sistema de Agua Potable y Alcantarillado en Campamento, plantean que “El suministro de agua potable se realizará a través de la habilitación de dos (2) estanques de almacenamiento de agua potable (3 m3) ubicados en un área de almacenamiento, esta agua proviene de una vertiente ubicada dentro del área de influencia del proyecto (....) la cual tiene la particularidad de nacer, correr y morir dentro de la misma heredad, no siendo afluente del río Rocín”. Vivimos en un momento en que la escasez y emergencia hídrica ha afectado a crianceros y agricultores principalmente de manera devastadora. Por otro lado, el código de agua de 1981, en el artículo 3, definen que la “Hoya hidrográfica (....) la forman todos los afluentes, subafluentes, quebradas, esteros, lagos y lagunas que afluyan a ella en forma contínua o discontínua, superficial o subterráneamente.” ¿Por qué se habla del Río Rocín y no de la Hoya Hidrográfica del Río

Rocín? ¿Bajo qué criterios y garantías se asegura que las vertientes ahí existentes no son afluentes del Río Rocín?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°69 del ICSARA Ciudadano.

En relación con las aguas de las vertientes 1 y 2 y si éstas pertenecen a la hoya hidrográfica del río Rocín, se informa que, para efectos de la evaluación ambiental, durante el proceso de evaluación el titular debe demostrar que producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto no se generará afectación en la disponibilidad del recurso hídrico, conforme a los establecido en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300 y el artículo 6 del D.S. N°40/2012 Reglamento SEIA. En este sentido en la Adenda Complementaria, el titular cambió su principal fuente de abastecimiento de agua industrial, desde el uso de la vertiente a la provisión de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, y en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
Finalmente, considerando los antecedentes antes mencionados y lo indicado en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible concluir que el Proyecto no generaría efecto adverso significativo sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Observación 14
Al igual que para el medio humano, el titular considera un espacio restringido como área de influencia, lo cual impide evaluar los impactos y riesgos del proyecto en un área más

amplia, pero que se encuentra íntimamente interconectada con el devenir del mismo. Así, el titular omite los efectos del proyecto sobre la población que se emplaza en el valle del Río Putaendo a pesar que lo que pase aguas arriba de este Río (en donde se localiza el proyecto como principal tributario) condiciona la seguridad hídrica de todo el Valle, no sólo para el uso agrícola, sino que también para el consumo humano.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°74 del ICSARA Ciudadano.

En el Anexo N°2 de la Declaración de Impacto Ambiental, se realizó una determinación del área de influencia del proyecto en base a los criterios establecidos en la Guía de Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (2017), según se transcribe a continuación:

"Para identificar el AI se realizó un análisis del territorio ocupando las variables establecidas en el artículo 18 del RSEIA, es decir, las geográficas, demográficas, antropológicas, socioeconómicas y de bienestar social básico, que evidencian los aspectos socioculturales de los grupos humanos que habitan y hacen uso del espacio, y también considerando los efectos que las partes, obras y acciones del Proyecto puedan tener en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. Los resultados de la identificación de las zonas potencialmente afectadas establecen que el área de influencia para el componente medio humano considera los sectores poblados aledaños a la ruta E-525 y el área del Proyecto por los siguientes criterios:

- Emplazamiento de las obras, partes y acciones del Proyecto.
- Desplazamiento de los grupos humanos por vías relacionadas a las actividades del Proyecto o de acceso a éste.
- Realización de actividades económicas, culturales o sociales que se desarrollen cercanos a las obras o actividades del Proyecto por parte de las personas y/o grupos humanos.

El AI se encuentra delimitada por elementos del paisaje que representan barreras físicas y/o de restricción de flujos para los grupos humanos vinculados con el sector donde se emplazará el Proyecto y la presencia de localidades rurales entorno a la ruta E-525, que representan polos de concentración de grupos humanos. Los límites norte y este están dado por el deslinde las localidades rurales de Lo Vicuña, El Tártaro y Casablanca, y el deslinde ajustado de la Entidad Hijuela Los Patos (localidad Los Patos) al área de emplazamiento del Proyecto y camino privado de acceso a éste. Así como también por la curva de nivel cota 2.400m. El límite sur está dado por el río Putaendo, el que representa

una barrera física que configura al territorio y en parte, por la ruta E-525 principal vía de acceso de los grupos humanos. El límite oeste se encuentra definido por el deslinde de la localidad Lo Vicuña y el inicio de la ruta E-525 (luego del cruce del río Putaendo).

Respecto a la seguridad hídrica de todo el valle, se informa que el titular, en la Adenda Complementaria del proyecto, incorporó como fuente principal para el abastecimiento de agua industrial del proyecto, el suministro por medio de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en el Adenda a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), queda como respaldo, ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.

Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.

Observación 15

En el punto 3.3.1.7 de las áreas de estanques de agua potable el titular indica que el suministro de agua potable se realizará a través de la habilitación de dos (2) estanques de almacenamiento de agua potable (3 m3) ubicados en un área de almacenamiento, esta agua proviene de una vertiente ubicada dentro del área de influencia del proyecto (UTM según Datum WGS84, Huso 19 H SUR Norte: 6.412.250 y Este: 366.513). El agua almacenada será destinada a necesidades básicas de higiene y aseo personal, además de proveer al casino de este elemento. El estanque contará con un sistema de cloración de agua, el que mantendrá la calidad del agua de acuerdo con lo indicado en la normativa vigente (NCH 409/1 Of.84). Además, en el punto 3.3.1.8 de las instalaciones sanitarias (baños) se considera la capacidad máxima del campamento (100 personas) y un abastecimiento de agua estimado en 150 l/personas/día. Finalmente, en el punto 3.3.2 de Plataformas de sondajes, se indica que el proyecto contempla la construcción y apertura de 124 plataformas de sondajes, que corresponden al área superficial donde se emplazarán los equipos de perforación de pozos y sus accesorios, el pozo respectivo, la piscina de decantación de lodos de perforación y un área de seguridad para el personal.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

El titular del proyecto indica que en cada plataforma está equipada con dos peras de agua con una capacidad de 10 m3 cada una para proveer agua para la ejecución de los sondajes. El agua para la operación de sondajes será transportada, a las peras de acumulación de agua ubicadas en las plataformas de sondaje, por camiones aljibes que proveerá la empresa contratista a cargo de la perforación.Esta información se contradice con lo expuesto por el titular del proyecto en la jornada de participación ciudadana realizada el 18 de noviembre del 2020 en la localidad de piguchén, en donde el titular del proyecto índico que el agua que se utilizará en las plataformas de sondajes se extraerá de 2 vertientes ubicadas dentro del área de influencia del proyecto. Se solicita al titular aclarar la cantidad total de agua utilizada para el suministro de agua potable que proveerá al casino e instalaciones sanitarias para 100 personas considerando la capacidad máxima. Además deberá aclarar de donde se proveerá el agua y la cantidad total que se utilizará en las 5 plataformas de sondajes que trabajaran de forma simultánea de acuerdo a la información entregada en la PAC.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°1 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

El proyecto se abastecerá de agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino mediante camiones aljibe, estos servicios serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado. Considerando el abastecimiento normado por persona, 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada.

Por otra parte, para el abastecimiento de agua industrial, se incorpora en esta Adenda Complementaria el suministro por medio de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso, que será la fuente principal del Proyecto. En este sentido, el suministro de agua propuesto en la DIA y en el Adenda a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo, ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por

exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, se asumirá como compromiso ambiental voluntario, entregar el agua equivalente hasta el volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.

En relación a la cantidad total de agua a utilizar durante la fase de operación, los recursos hídricos a utilizar en dicha fase corresponden a un caudal máximo de 2,01 l/s, los cuales serán abastecidos por medio de camiones aljibes.

Observación 16
Esta imagen en la que el titular presenta el emplazamiento de la infraestructura, muestra claramente la superficie verde -nicho de flora y fauna nativa- que se nutre de las vertientes de donde se pretende extraer agua para sondaje y abastecimiento de agua potable, equivalente a 2 l/s, en el apartado de aguas residuales hablan de 27.000 litros, en la fase de construcción se refieren a 630mts3… la información está dispersa y con distintos criterios de medida: ¿Cuántos litros de agua se extraerán de esa vertiente en total (incluyendo todas las etapas del proyecto y los 48 meses que dure el proyecto ? ¿Cómo asegurará la conservación de la flora y fauna que se abastece de esas vertientes?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Respecto a la cantidad de agua a utilizar por el proyecto, y la cantidad de agua a extraer de las vertientes 1 y 2, se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°1 del ICSARA Ciudadano. En relación a esto, podemos indicar que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

El proyecto se abastecerá de agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino mediante camiones aljibe, estos servicios serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado. Considerando el abastecimiento normado por persona, 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m³/ mes, se tiene un total de 12.420 m³. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada.

Respecto al agua industrial y la extracción de agua desde las vertientes, en la Adenda Complementaria, el titular informó que para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso dee nieve, aluvión, derrumbe, etc.). Lo anterior, en la medida que la Dirección General de Aguas (DGA) confirme en el trámite sectorial iniciado por el titular ante dicho servicio, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín.

En relación a la cantidad total de agua a utilizar durante la fase de operación, los recursos hídricos a utilizar en dicha fase corresponden a un caudal máximo de 2,01 l/s, los cuales serán abastecidos por medio de camiones aljibes.

Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.

En relación al nicho de flora y fauna nativa que se nutre del agua de las vertientes, se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°100 del ICSARA Ciudadano. Además, en la pregunta 39 del ICSARA, se solicitó al titular caracterizar y analizar esta formación vegetacional.
Al respecto podemos indicar que el sistema vegetacional se ubica en el nacimiento de la vertiente, mientras que el punto de captación de agua desde la vertiente que utilizaría el proyecto, se establecerá inmediatamente antes del punto de extinción de la misma donde la formación vegetacional es inexistente. Considerando lo anterior y que además el titular captaría agua de las vertientes solamente de manera excepcional y por un período de tiempo acotado, es posible aseverar que el escurrimiento subsuperficial asociado a la formación vegetacional no se verá interrumpido por la captación superficial,

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

quedando disponible para la formación vegetacional, por lo tanto, la extracción de agua desde este punto de la vertiente no generará afectación al sistema vegetacional.
En el Anexo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto se presenta la caracterización de la flora y vegetación presente en el área de influencia del proyecto que incluye las zonas aledañas a las vertientes N° 1 y N°2.
Considerando lo anterior y lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.2 del ICE, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, conforme a lo establecido en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 17
¿Cómo se garantiza que las obras de construcción y operación de los sondajes localizados en la cuenca del Río Rocín no van a alterar la calidad y cantidad de agua del Río? A lo largo del documento no se encuentran bases que permitan descartar una afectación de la hoya hidrográfica del Río, en la medida que no se entrega información sobre la situación histórica de la cuenca, ni estimaciones sobre los contaminantes al que va a ser expuesta la cuenca en términos de alcance espacial ni temporal. En relación a la cantidad, en la medida que la DIA asume como hipótesis que las vertientes 1 y 2 no son parte de la cuenca (hipótesis descartada por la propia DGA en su informe técnico DGA Ord 408 del 09/04/2020) no se realizan estudios al respecto. Sin embargo, lo anterior es un supuesto que requiere ser subsanado, generando estudios sobre la cuenca en su conjunto, considerando a las vertientes como parte de la red hidrográfica, así como el agua subterránea disponible en la cuenca.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación del proyecto, específicamente, en la pregunta N°112 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la posible afectación en la calidad del agua del río rocín producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se informa que, en el área de ejecución de sondajes, el acuífero existente es superficial y se asocia a la cobertura de gravas localizadas sobre y en el entorno inmediato del Río Rocín. No existen evidencias de presencia de agua subterránea en la roca compacta ubicada bajo las gravas.

La condición básica que podría generar una eventual contaminación de un acuífero corresponde a la "Contaminación por el collar de los pozos de exploración". Esta situación consiste en la construcción inadecuada del pozo, lo que podría permitir el ingreso de agua

superficial u otros materiales exógenos al acuífero. Sin embargo, el proyecto tiene contemplado entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.

Al respecto, en el Plan de Contingencia y Emergencia, presente en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria y en el capítulo 9 del ICE, que a continuación se presenta, se incorporan medidas de contingencia para evitar el riesgo de afectación del recurso agua y, en el caso de generarse una emergencia, se presentan medidas para superar y controlar la emergencia por: Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes y por derrames de sustancias peligrosas o dispersión de residuos en el Río Rocín, que se presentan a continuación.

Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectación de aguas subterráneas	
Riesgo o contingencia	Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Ejecución de sondajes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Durante las actividades de sondaje se procederá a entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas, hasta el techo de roca compacta, además de sellar la parte superior de la tubería.
Forma de Control y Seguimiento	• Procedimiento de ejecución de sondajes. • Registro fotográfico pozos entubados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En caso de encontrarse con un acuífero durante la ejecución de los sondajes se detendrán las labores y se procederá a demarcar el sitio. • En caso de afectación de aguas subterráneas se procederá a identificar y detener la fuente de contaminación, además se implementarán todas las acciones necesarias para minimizar los efectos del incidente. • Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar repeticiones. • Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informará a la SMA en cuanto sea posible. Una vez desarrollada la investigación asociada al evento, se enviará informe a la SMA, el cual explicará lo hechos acontecidos, las acciones adoptadas ante la emergencia y las medidas a implementar para evitar repeticiones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Fuente: Tabla 66, ICSARA Ciudadano.

Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.	
Riesgo o contingencia	Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los trabajadores serán capacitados de los riesgos y las acciones de contingencia y emergencia del Proyecto, para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	• Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías. • Estará prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas. • Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. • Estará prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua. • Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración. • Estará prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo. • Estará prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
Forma de control y seguimiento	Las charlas de inducción tendrán como forma de control el registro de capacitación que considerará los medios de verificación como la lista de asistencia firmada y el programa de la capacitación, el cual será archivado y estará disponible en la instalación de faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las sustancias peligrosas y todo tipo de residuos serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista contará con los respectivos Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	En este sentido, el contratista comunicará al titular sobre la contingencia o emergencia, ante lo cual éste verificará y supervisará la correcta ejecución de las medidas, y en caso de ser necesario comunicará a las autoridades pertinentes. En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas: • Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión. • Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar. • En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realizará la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados. • El supervisor directo aprobará la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe tener presente que estos residuos no presentarán características de peligrosidad. • En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del medio en que se da la emergencia, entre otros), se contemplará lo siguiente:

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

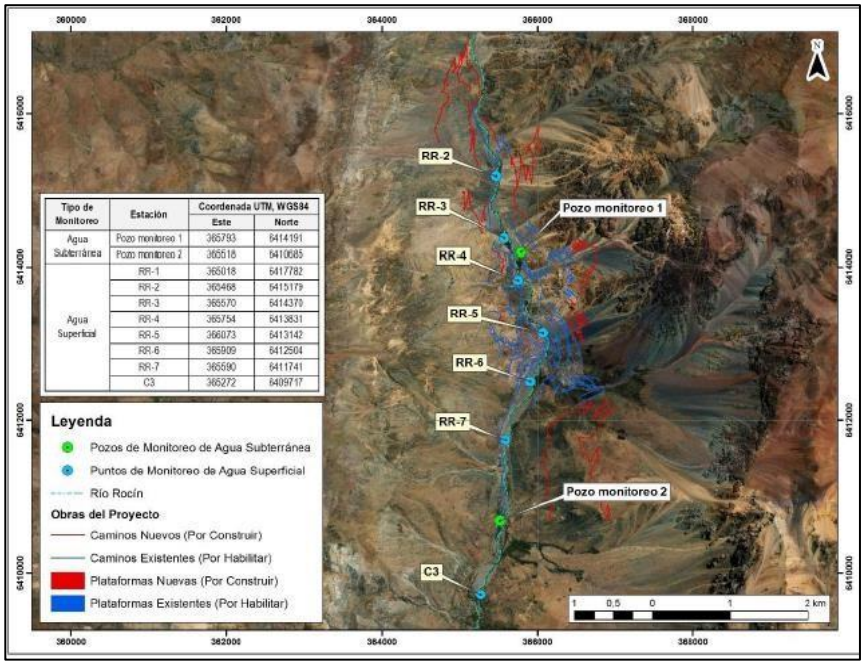
	- Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada. - Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes. - Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento. - Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión, hasta corroborar que la dispersión no generará algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA apenas ocurre el accidente, y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo con los lineamientos que se fijen.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

Además, el titular realizará monitoreos de la calidad del agua, de manera mensual, tanto para monitorear la calidad de las aguas superficiales (estaciones en río Rocín) como para las aguas subterráneas (mediante bomba de muestreo peristáltica en 2 pozos) del área de Proyecto. Con los resultados obtenidos se entregarán informes cuatrimestrales a la Superintendencia del Medio Ambiente.

Los resultados de los monitoreos serán comparados con lo establecido en la NCh 1.333/78 “Requisitos de calidad de agua para diferentes usos”. La frecuencia del monitoreo será mensual, se realizará por 24 horas con un total de 24 muestras, lo que equivale a 1 muestra por hora y se desarrollará durante toda la fase de operación del proyecto.

Además, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario CV-MH-6. Entrega de antecedentes del Plan de Monitoreo de Agua a la Comunidad, presente en el

Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo es entregar a la Ilustre Municipalidad de Putaendo los antecedentes y respaldo de las campañas de monitoreo de agua superficial y subterránea realizadas en el río Rocín. El Titular entregará de forma cuatrimestral un informe con todos los respaldos y antecedentes respectivos de las campañas de monitoreos de agua superficial y subterránea realizadas por un Inspector Ambiental, quien tomará las muestras y las enviará para su análisis a un laboratorio de experiencia que se encuentre vigente como Entidad Técnica del Fiscalización Ambiental (ETFA) por la Superintendencia del Medio Ambiente.
En Figura que a continuación se presenta, se indican los puntos de monitoreo para calidad del agua superficial y subterránea-Estación: Punto de Monitoreo 1, Punto de Monitoreo 2 (agua subterránea); RR-1, RR-2, RR-3, RR-4, RR-5, RR-6, RR-7 y C3 (agua superficial).



Para efectos de monitoreo se considerarán los parámetros de calidad del agua superficial que indica la Norma Chilena (NCh) 1.333.

Respecto a los monitoreos de aguas superficiales y subterráneas, revisar el compromiso ambiental voluntario CV-MON-1: Monitoreo de Aguas Superficiales y Subterráneas, presente en el Considerando 9° de la RCA y las consideraciones de esta dirección regional al respecto.

En relación a la posible afectación en la disponibilidad del recurso hídrico producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

Considerando que el abastecimiento normado por persona es 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m³/ mes, se tiene un total de 12.420 m³. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada. El agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino será abastecida mediante camiones aljibe, los que serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado.

Respecto al agua industrial, es importante mencionar que, en la Adenda Complementaria, el titular informó que, para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda a través de vertientes, correspondientes a 2,01 l/s (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
En conclusión, considerando los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, y tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

En relación a la cantidad total de agua a utilizar durante la fase de operación, los recursos hídricos a utilizar en dicha fase corresponden a un caudal máximo de 2,01 l/s, los cuales serán abastecidos por medio de camiones aljibes.

Observación 18

En el documento, el titular reconoce que existen 2 posibles fuentes de contaminación del acuífero: 1. Contaminación por el collar de los pozos de exploración y 2. Contaminación por descarga de actividades humanas. Se solicita que el titular explique de qué modo va a garantizar que dichas "eventualidades" no ocurrirán y cómo fundamenta la certeza de ello.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°32 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la posible ocurrencia de "Contaminación por el collar de los pozos de exploración", se informa que esta situación consiste en la construcción inadecuada del pozo, lo que puede permitir el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero. Las medidas de prevención a utilizar para este caso guardan relación con dejar entubado (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.

Respecto a la descarga por actividades humanas, el titular reconoce el "Riesgo de Afectar el Recurso natural Agua: corresponde al riesgo de afectar el agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos". En la siguiente tabla, presente en el capítulo 8 del ICE, se presentan las acciones a ejecutar, las que principalmente apuntan a realizar capacitación del personal, de manera periódica, respeto al manejo de residuos y se realizarán inspecciones periódicas por supervisor encargado de las labores de perforación.

Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.	
Riesgo o contingencia	Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Los trabajadores serán capacitados de los riesgos y las acciones de contingencia y emergencia del Proyecto, para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción.

	• Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías. • Estará prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas. • Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. • Estará prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua. • Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración. • Estará prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo. • Estará prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
Forma de control y seguimiento	Las charlas de inducción tendrán como forma de control el registro de capacitación que considerará los medios de verificación como la lista de asistencia firmada y el programa de la capacitación, el cual será archivado y estará disponible en la instalación de faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Las sustancias peligrosas y todo tipo de residuos serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista contará con los respectivos Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	En este sentido, el contratista comunicará al titular sobre la contingencia o emergencia, ante lo cual éste verificará y supervisará la correcta ejecución de las medidas, y en caso de ser necesario comunicará a las autoridades pertinentes. En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas: • Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión. • Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar. • En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realizará la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados. • El supervisor directo aprobará la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe tener presente que estos residuos no presentarán características de peligrosidad. • En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del medio en que se da la emergencia, entre otros), se contemplará lo siguiente:

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	- Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada. - Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes. - Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento. - Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión, hasta corroborar que la dispersión no generará algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA apenas ocurre el accidente, y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo con los lineamientos que se fijen.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

A continuación, se muestra las medidas de prevención de contingencias y emergencias en caso de la ocurrencia de algún evento que pudiese generar riesgos de contaminación de aguas subterráneas, la cual se encuentra incorporada en el capítulo 8 del ICE.

Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectación de aguas subterráneas	
Riesgo o contingencia	Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción	Ejecución de sondajes

asociada	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Durante las actividades de sondaje se procederá a entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas, hasta el techo de roca compacta, además de sellar la parte superior de la tubería.
Forma de Control y Seguimiento	• Procedimiento de ejecución de sondajes. • Registro fotográfico pozos entubados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En caso de encontrarse con un acuífero durante la ejecución de los sondajes se detendrán las labores y se procederá a demarcar el sitio. • En caso de afectación de aguas subterráneas se procederá a identificar y detener la fuente de contaminación, además se implementarán todas las acciones necesarias para minimizar los efectos del incidente. • Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar repeticiones. • Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informará a la SMA en cuanto sea posible. Una vez desarrollada la investigación asociada al evento, se enviará informe a la SMA, el cual explicará lo hechos acontecidos, las acciones adoptadas ante la emergencia y las medidas a implementar para evitar repeticiones.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Observación 19
En la medida que el proyecto prevé el cruce del Río, existe el riesgo de una contaminación por accidente y/o derrame de combustibles, químicos y desechos. ¿Cómo el proyecto garantizará que esto no ocurrirá?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°33 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que el Capítulo 8 del ICE, se definen medidas para evitar contingencias relacionadas al Riesgo de Afectar el Recurso natural Agua: corresponde al riesgo de afectar el agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos, entre las que se encuentran:

- Los trabajadores serán capacitados por su empresa de los riesgos y las medidas del proyecto para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. El mandante proporcionará los antecedentes necesarios sobre el área de influencia del Proyecto.
- Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías.
- Está prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas.
- Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua.
- Está prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua.
- Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración.

- Está prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo.
- Está prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
- Los equipos o vehículos que transporten hidrocarburos, contarán con un kit antiderrame que permitan la absorción, contención y control de derrames para aceites e hidrocarburos.
- Los equipos y vehículos mantendrán su revisión técnica al día y su mantenimiento preventivo de acuerdo con la pauta de marca y modelo.

Observación 20
La construcción de plataformas y perforaciones implican un movimiento de material y aguas de contacto que el titular supone que quedarán confinadas. ¿Cuáles son los supuestos y modelos utilizados para asumir esto? Hay que recordar que este ecosistema es un contexto geográfico de altura por lo que fenómenos extremos pueden ocurrir y, por tanto, para evitar impactos adversos es necesario operar utilizando un principio de precaución fuerte, situación que el titular no parece realizar a lo largo del documento. Se le solicita a los evaluadores que utilicen como criterio de evaluación esta lógica y que se le exija al titular los estándares necesarios para garantizar la seguridad en momentos de fenómenos climáticos extremos, estableciendo criterios para evaluar la condición más desfavorable posible.
Evaluación Técnica de la Observación:

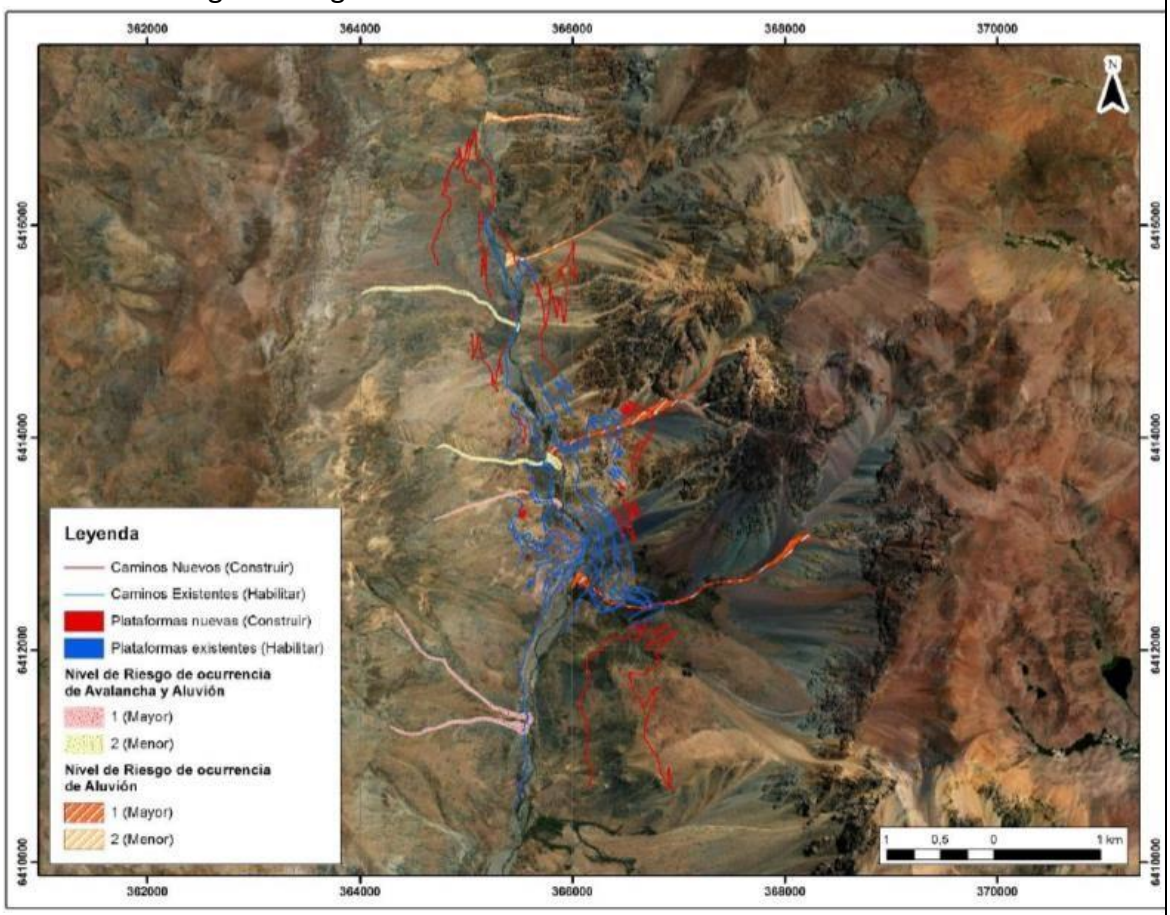
Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°15 del ICSARA Ciudadano.

Los movimientos de tierra que se generan producto de construcción de las plataformas y piscina serán acumulados en el área de la plataforma y una vez finalizados los sondajes se retirarán los equipos y se procederá a rehabilitar la zona intervenida incorporando el material retirado.

Respecto al manejo de aguas contactadas, estas corresponden a la dispuesta en cada piscina de sedimentación del lodo proveniente de las actividades de perforación (mezcla de agua, polvo de roca y restos de aditivos biodegradables o degradables usados comúnmente en las actividades de perforación), las cuales serán recirculadas a la perforadora, a objeto de optimizar al máximo el uso del recurso, y posteriormente en la Piscina de lodos de rechazo se dispondrán los lodos (inocuos, biodegradables o degradables) que ya no pueden ser recirculados por la disminución de agua (lodos saturados de sedimentos) o porque las necesidades técnicas de la perforación así lo requieran. Por lo tanto, no se generan agua contactadas ya que estas serán reutilizadas en las perforadoras.

Además, los fenómenos susceptibles de ocurrir en el área del proyecto son aquellos que la geomorfología del área permite, que en caso del proyecto fueron identificados los siguientes fenómenos: Flujos detríticos, caídas de rocas y avalanchas de nieve. Respecto de éstas últimas, se debe hacer la aclaración que en relación al proyecto, "el estudio EDIC (2001) sitúa la cota de nieves promedio cercana a los 2750 m s.n.m. para esta latitud", de manera que los posibles flujos de avalanchas de nieve ocurrirán desde las zonas altas de las laderas, por encima de la cota de trabajo del proyecto, puesto que las huellas de acceso y las plataformas se desarrollarán entre los 2.200 y 2.400 m.s.n.m. Conforme a lo anterior, el proyecto ha diseñados sus obras evitando las zonas de riesgos de remoción en masa identificadas en el referido Anexo N°2 de la DIA y elaboró un mapa de riesgos de fenómenos de remoción en masa que se presentó en la Adenda del Proyecto y que se muestra en la siguiente figura.



Fuente: Figura Nº 17: Riesgo de ocurrencia de remociones en masa en el área de emplazamiento del Proyecto.

Adicionalmente, se hace presente que las plataformas se habilitan construyendo un pretil del mismo material que se extrae para su habilitación, con la finalidad de desviar las aguas lluvias, deslizamientos de material suelto presente en la ladera, de manera de proteger a los trabajadores y disminuir la ocurrencia de deslizamiento masivos.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

En el Anexo 5 Actualización Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria, numeral 7.2.5 Riesgo de fenómenos climáticos, se describen las medidas consideradas para prevenir que se genere una emergencia producto de la ocurrencia de fenómenos climáticos como temporales de lluvia o nieve, el cual contempla: Realización se charlas de seguridad, donde se entregue el procedimiento general para actuar ante la ocurrencia de estos eventos. El mandante entregará los antecedentes necesarios para el área de influencia del Proyecto. Monitoreo periódico de las condiciones del tiempo para el área de Proyecto. En caso de tormenta o nevazón, se instruye al personal para que finalice las tareas, cierre las instalaciones y baje al campamento. Se indicará el retorno a las labores, una vez se verifiquen los accesos y condiciones del área del proyecto. Además, se mantendrá un reporte diario simple de las condiciones climáticas en las oficinas localizadas en el área de campamento.

En el numeral 7.2.7 Riesgo de remociones en masa, del mismo documento, se describen las medidas a implementar ante la ocurrencia de remociones en masa, para prevenir que se convierta en una emergencia, el cual contempla: Realización se charlas de seguridad, donde se entregue el procedimiento general para actuar ante la ocurrencia de estos eventos. El mandante entregará los antecedentes necesarios para el área de influencia del Proyecto, Definición de zonas de seguridad, En el caso de remoción en masa, los trabajadores se alejarán de las zonas donde haya un peligro latente de derrumbes de materiales y se dirigirán hacia las zonas de seguridad previamente definidas.

Además, en Capítulo 8 del ICE, Plan de prevención de contingencias y emergencias, se presentan las acciones a realizar por el riesgo de derrame de aditivos y lodos de rechazo, que a continuación se indica:

Derrame de aditivos y lodos de rechazo.	
Riesgo o contingencia	Derrame de aditivos y lodos de rechazo.
Fase del proyecto a la que aplica	Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Realización de sondajes y transporte de lodos hacia disposición final.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Los aditivos de perforación serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista cuente con los respectivos Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	• Charlas para el personal, referido a la manipulación segura y normas establecida para el sistema de aditivos. • Se ubicarán los envases de aditivos y sacos biodegradables de los lodos de rechazo dentro del área de trabajo (plataforma) en un área de 5 x 5 m aproximadamente, protegida con una carpeta de HPDE, junto a la máquina de sondaje. • Se tendrá en terreno la Hoja de Seguridad del aditivo de perforación a utilizar. • Se utilizarán mangueras sin filtraciones y equipos adecuados para el trasvasije o traspaso aditivos y lodo de perforación. • Se mantendrá el *kit* de emergencia en el sector de trabajo en caso de que haya vertimiento de aditivo o lodo deshidratado. A su vez habrá paños de absorción para limpieza. • En caso de vertimiento del saco con la torta de lodo durante el transporte, al ser un sólido, será retirado con palas y se removerá el suelo mezclado, separándolo del suelo limpio que queda debajo. • Todo el personal de sondaje conocerá los procedimientos de transporte y trasvasije de aditivos y lodo.
Forma de control y seguimiento	Se llevará el registro del personal asistente a la charla y el nombre del encargado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Charlas para el personal, referido a la manipulación segura y normas establecida para el sistema de aditivos. • Se ubicarán los envases de aditivos y sacos biodegradables de los lodos de rechazo dentro del área de trabajo (plataforma) en un área de 5 x 5 m aproximadamente, protegida con una

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	carpeta de HPDE, junto a la máquina de sondaje. • Se tendrá en terreno la Hoja de Seguridad del aditivo de perforación a utilizar. • Se utilizarán mangueras sin filtraciones y equipos adecuados para el trasvasije o traspaso aditivos y lodo de perforación. • Se mantendrá el *kit* de emergencia en el sector de trabajo en caso de que haya vertimiento de aditivo o lodo deshidratado. A su vez habrá paños de absorción para limpieza. • En caso de vertimiento del saco con la torta de lodo durante el transporte, al ser un sólido, será retirado con palas y se removerá el suelo mezclado, separándolo del suelo limpio que queda debajo. • Todo el personal de sondaje conocerá los procedimientos de transporte y trasvasije de aditivos y lodo.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	De acuerdo con lo establecido en la Res. Ex. N° 885 de fecha 21 de septiembre de 2016.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

Observación 21

Consideramos que el titular no justifica debidamente ni asegura la inexistencia de impactos significativos sobre el agua, sobre todo considerando que el Río Rocín es el principal afluente del Río Putaendo y fuente de agua para los APR del sector. Lo anterior no permite asegurar que los sistemas de vida de un valle eminentemente agrícola no vaya a ser afectado por el proyecto.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°73 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la posible afectación en la calidad del agua del río rocín producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se informa que, en el área de ejecución de sondajes, el acuífero existente es superficial y se asocia a la cobertura de gravas localizadas sobre y en el entorno inmediato del Río Rocín. No existen evidencias de presencia de agua subterránea en la roca compacta ubicada bajo las gravas.

La condición básica que podría generar una eventual contaminación de un acuífero corresponde a la "Contaminación por el collar de los pozos de exploración". Esta situación consiste en la construcción inadecuada del pozo, lo que podría permitir el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero. Sin embargo, el proyecto tiene contemplado entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.

Al respecto, en el Plan de Contingencia y Emergencia, presente en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria y en el capítulo 9 del ICE, que a continuación se presenta, se incorporan medidas de contingencia para evitar el riesgo de afectación del recurso agua y, en el caso de generarse una emergencia, se presentan medidas para superar y controlar la emergencia por: Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes y por derrames de sustancias peligrosas o dispersión de residuos en el Río Rocín, que se presentan a continuación.

Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectación de aguas subterráneas	
Riesgo o contingencia	Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Ejecución de sondajes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Durante las actividades de sondaje se procederá a entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas, hasta el techo de roca compacta, además de sellar la parte superior de la tubería.
Forma de Control y Seguimiento	• Procedimiento de ejecución de sondajes. • Registro fotográfico pozos entubados.

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En caso de encontrarse con un acuífero durante la ejecución de los sondajes se detendrán las labores y se procederá a demarcar el sitio. • En caso de afectación de aguas subterráneas se procederá a identificar y detener la fuente de contaminación, además se implementarán todas las acciones necesarias para minimizar los efectos del incidente. • Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar repeticiones. • Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informará a la SMA en cuanto sea posible. Una vez desarrollada la investigación asociada al evento, se enviará informe a la SMA, el cual explicará lo hechos acontecidos, las acciones adoptadas ante la emergencia y las medidas a implementar para evitar repeticiones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Fuente: Tabla 66, ICSARA Ciudadano.

Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.	
Riesgo o contingencia	Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.

Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los trabajadores serán capacitados de los riesgos y las acciones de contingencia y emergencia del Proyecto, para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. • Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías. • Estará prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas. • Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. • Estará prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua. • Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración. • Estará prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo. • Estará prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
Forma de control y seguimiento	Las charlas de inducción tendrán como forma de control el registro de capacitación que considerará los medios de verificación como la lista de asistencia firmada y el programa de la capacitación, el cual será archivado y estará disponible en la instalación de faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

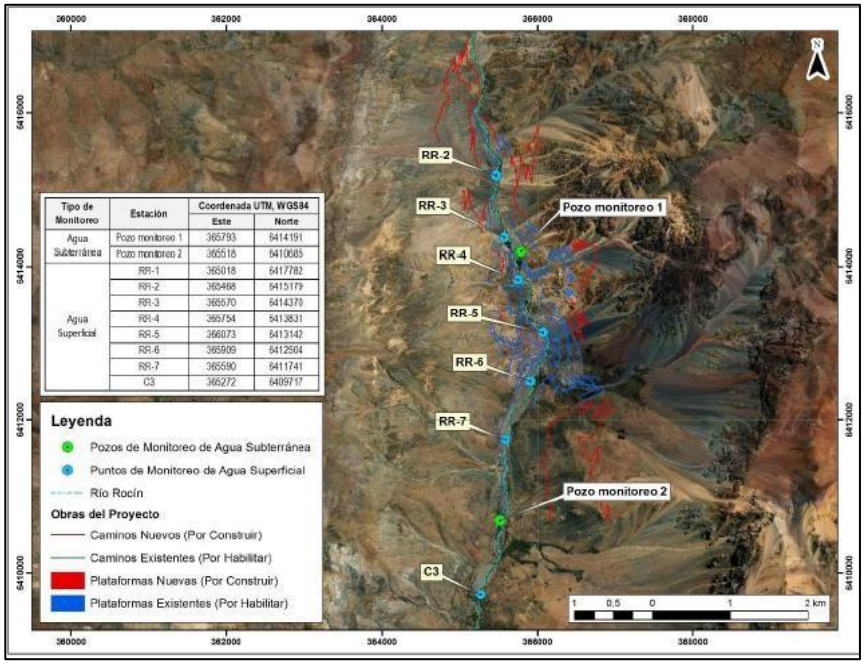
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las sustancias peligrosas y todo tipo de residuos serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista contará con los respectivos Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos. En este sentido, el contratista comunicará al titular sobre la contingencia o emergencia, ante lo cual éste verificará y supervisará la correcta ejecución de las medidas, y en caso de ser necesario comunicará a las autoridades pertinentes. En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas: • Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión. • Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar. • En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realizará la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados. • El supervisor directo aprobará la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe tener presente que estos residuos no presentarán características de peligrosidad.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	• En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del medio en que se da la emergencia, entre otros), se contemplará lo siguiente: - Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada. - Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes. - Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento. - Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión, hasta corroborar que la dispersión no generará algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA apenas ocurre el accidente, y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo con los lineamientos que se fijen.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

Además, el titular realizará monitoreos de la calidad del agua, de manera mensual, tanto para monitorear la calidad de las aguas superficiales (estaciones en río Rocín) como para las aguas subterráneas (mediante bomba de muestreo peristáltica en 2 pozos) del área

de Proyecto. Con los resultados obtenidos se entregarán informes cuatrimestrales a la Superintendencia del Medio Ambiente.
Los resultados de los monitoreos serán comparados con lo establecido en la NCh 1.333/78 “Requisitos de calidad de agua para diferentes usos”. La frecuencia del monitoreo será mensual, se realizará por 24 horas con un total de 24 muestras, lo que equivale a 1 muestra por hora y se desarrollará durante toda la fase de operación del proyecto.
Además, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario CV-MH-6. Entrega de antecedentes del Plan de Monitoreo de Agua a la Comunidad, presente en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo es entregar a la Ilustre Municipalidad de Putaendo los antecedentes y respaldo de las campañas de monitoreo de agua superficial y subterránea realizadas en el río Rocín. El Titular entregará de forma cuatrimestral un informe con todos los respaldos y antecedentes respectivos de las campañas de monitoreos de agua superficial y subterránea realizadas por un Inspector Ambiental, quien tomará las muestras y las enviará para su análisis a un laboratorio de experiencia que se encuentre vigente como Entidad Técnica del Fiscalización Ambiental (ETFA) por la Superintendencia del Medio Ambiente.
En Figura que a continuación se presenta, se indican los puntos de monitoreo para calidad del agua superficial y subterránea-Estación: Punto de Monitoreo 1, Punto de Monitoreo 2 (agua subterránea); RR-1, RR-2, RR-3, RR-4, RR-5, RR-6, RR-7 y C3 (agua superficial).



Para efectos de monitoreo se considerarán los parámetros de calidad del agua superficial que indica la Norma Chilena (NCh) 1.333.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Respecto a los monitoreos de aguas superficiales y subterráneas, revisar el compromiso ambiental voluntario CV-MON-1: Monitoreo de Aguas Superficiales y Subterráneas, presente en el Considerando 9° de la RCA y las consideraciones de esta dirección regional al respecto.

En relación a la posible afectación en la disponibilidad del recurso hídrico producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

Considerando que el abastecimiento normado por persona es 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada. El agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino será abastecida mediante camiones aljibe, los que serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado.

Respecto al agua industrial, es importante mencionar que, en la Adenda Complementaria, el titular informó que, para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda a través de vertientes, correspondientes a 2,01 l/s (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

En conclusión, considerando los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, y tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Observación 22

En la descripción del proyecto al referirse al uso de agua plantean que el agua que se requiere para los sondajes (2L/s), proviene de dos vertientes que nacen, corren y mueren dentro del mismo predio, no siendo afluente del río Rocín.

Describen que la vertiente 1, escurre dentro del predio por aproximadamente 112 metros, extinguiéndose a una distancia de 510 metros del río Rocín. Y que la vertiente 2, escurre dentro del predio por aproximadamente 335 metros, extinguiéndose a una distancia de 3.030 metros del río Rocín.

Llama mucho la atención que al ser desarrollado este proyecto en la cuenca misma del río Rocín y al abastecerse de vertientes cercanas a éste no se contemple lo definido en el código de agua de 1981, en el cual, a través de su artículo 3, se definen que la "Hoya hidrográfica (....) la forman todos los afluentes, subafluentes, quebradas, esteros, lagos y lagunas que afluyan a ella en forma continua o discontinua, superficial o subterráneamente"

Precisamos se contemple este concepto en su proyecto, pues de ser así sí afectan directamente a esta hoya hidrográfica. Nos parece una irresponsabilidad no contemplarlo de este modo.

De no ser así, entonces exigimos saber por qué se determina que estas afluentes no pertenecen a esta hoya.

Es importante destacar toda la flora y fauna que dependen estas vertientes, pues en todo su perímetro crece y vive una gran biodiversidad. Si estas aguas son extraídas bajo las dimensiones propuestas, estas especies se encuentran en una evidente amenaza. ¿Cómo determinan que no afectarán la vida de estas especies?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°71 del ICSARA Ciudadano.

En atención a su consulta relacionada con las aguas de las vertientes 1 y 2 y si éstas pertenecen a la hoya hidrográfica del río Rocín, se informa que, para efectos de la evaluación ambiental, durante el proceso de evaluación el titular debe demostrar que producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto no se generará afectación en la disponibilidad del recurso hídrico, conforme a los establecido en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300 y el artículo 6 del D.S. N°40/2012 Reglamento SEIA. En este sentido en la Adenda Complementaria, el titular cambió su principal fuente de abastecimiento de agua industrial, desde el uso de la vertiente a la provisión de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, y en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
Finalmente, considerando los antecedentes antes mencionados y lo indicado en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible concluir que el Proyecto no generaría efecto adverso significativo sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

En relación a la cantidad total de agua a utilizar durante la fase de operación, los recursos hídricos a utilizar en dicha fase corresponden a un caudal máximo de 2,01 l/s, los cuales serán abastecidos por medio de camiones aljibes.

Respecto a la posible afectación de la flora y fauna nativa, considerando que el titular captaría agua de las vertientes solamente de manera excepcional y por un período de tiempo acotado, el escurrimiento subsuperficial asociado a la formación vegetacional no se verá interrumpido por la captación superficial, quedando disponible para la formación vegetacional y para la fauna del sector. Por lo tanto, no existiría afectación a los individuos presente en la zona.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Finalmente, en el Anexo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto se presenta la caracterización de la flora y vegetación presente en el área de influencia del proyecto que incluye las zonas aledañas a las vertientes N° 1 y N°2.
Aire

Observación 23

El titular indica que según los estudios realizados a la calidad del aire mediante el proceso de modelación, el material particulado no afecta la calidad del aire y la vida de las personas, sin embargo, de qué manera asegura que dicho material y su acumulación en el tiempo no afectará la calidad del aire y por tanto la salud de las personas más aún considerando que la capa de material particulado en suspensión decantara en la superficie del embalse chacrillas siendo esta la principal fuente de acopio para el abastecimiento de agua de la población urbana y rural de putaendo.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°81 del ICSARA Ciudadano.

relación al material particulado sedimentable (MPS), el Anexo 1 de la Adenda Complementaria se presenta la "Actualización de Modelación de Dispersión de Contaminantes", utilizando como referencia la normativa secundaria de calidad de aire empleada por *la Ordinance or Air Pollution Control* (OAPAC) de la Confederación Suiza, para entregar una normativa de referencia internacional, conforme a lo establecido en el artículo 11 del D.S. N° 40/2012 Reglamento del SEIA. Según los resultados, el mayor aporte no supera el 35% del nivel de norma anual lo que permite concluir que el proyecto no generará un efecto adverso en término de la calidad del aire, puesto que los aportes máximos estimados por medio de los resultados de las modelaciones realizadas, no representará condiciones de latencia ni de saturación.

Sin perjuicio de lo anterior, y aun cuando la norma de Calidad del Aire Para Material Particulado Sedimentable de la Cuenca del Rio Huasco III Región, tal como lo indica el artículo 1 del DS N°4/92 que la establece, es aplicable sólo en el territorio correspondiente a la cuenca del río Huasco, se hace presente que, a mayor abundamiento, el titular voluntariamente realizó el análisis respecto de dicha norma que es específica para la Cuenca del Rio Huasco III Región y se concluye que el proyecto cumple con los estándares del DS N°4/92, puesto que el Punto de Máximo Aporte (PMA) no presenta condiciones de latencia ni de saturación, alcanzando el 71% del nivel de la norma anual y el 55% de la norma mensual.

Cabe señalar, que el proyecto ha considerado la aplicación de un supresor de polvo en determinadas áreas del camino asegurando así el control de las emisiones de MPS

Por lo tanto, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.2, letra c) del ICE, se concluye que las emisiones atmosféricas del Proyecto no generarán efectos significativos sobre los recursos naturales renovables, lo que permite descartar que el proyecto pueda afectar las aguas del embalse Chacrillas.

Observación 24
Se solicita que en el cálculo de las emisiones de material particulado (MPS) se contabilicen todos los vehículos que transitan en los caminos, incluyendo por ejemplo los camiones de residuos asimilables a domiciliarios y residuos peligrosos. De acuerdo a nuestros cálculos, si éstos se incluyen, el proyecto supera el límite establecido por la norma secundaria para MPS en la cuenca del Río Huasco.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°109 del ICSARA Ciudadano**.**

En el Anexo 1.1A, Estimación de Emisiones Atmosféricas, de la Adenda Complementaria, se presentan las emisiones asociadas al tránsito vehicular por el camino acceso al Proyecto, en la fase de operación/cierre. Las emisiones están asociadas principalmente a material particulado proveniente circulación de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, así como a gases y partículas proveniente de los motores de combustión en ruta. Específicamente, en la tabla 3: Cantidad de viajes en fase de Operación, de dicho anexo, se presentan los vehículos que transitarán por los caminos, donde se incluyen los camiones por residuos industriales no peligrosos y peligrosos.

En relación con el material particulado sedimentable (MPS), el Anexo 1 de la Adenda Complementaria se presenta la “Actualización de Modelación de Dispersión de Contaminantes”, utilizando como referencia la normativa secundaria de calidad de aire empleada por *la Ordinance or Air Pollution Control* (OAPAC) de la Confederación Suiza, para entregar una normativa de referencia internacional, conforme a lo establecido en el artículo 11 del D.S. N° 40/2012 Reglamento del SEIA. Según los resultados, la mayor emisión no supera el 35% del nivel de norma anual lo que permite concluir que el proyecto no generará un efecto adverso en término de la calidad del aire, puesto que los

aportes máximos estimados por medio de los resultados de las modelaciones realizadas, no representará condiciones de latencia ni de saturación.

Sin perjuicio de lo anterior, y aun cuando la norma de Calidad del Aire Para Material Particulado Sedimentable de la Cuenca del Rio Huasco III Región, tal como lo indica el artículo 1 del DS N°4/92 que la establece, es aplicable sólo en el territorio correspondiente a la cuenca del río Huasco, se hace presente que, a mayor abundamiento, el titular voluntariamente realizó el análisis respecto de dicha norma que es específica para la Cuenca del Rio Huasco III Región y se concluye que el proyecto cumple con los estándares del DS N°4/92, puesto que el Punto de Máximo Aporte (PMA) no presenta condiciones de latencia ni de saturación, alcanzando el 71% del nivel de la norma anual y el 55% de la norma mensual.

Cabe señalar, que el proyecto ha considerado la aplicación de un supresor de polvo en determinadas áreas del camino asegurando así el control de las emisiones de MPS.

Por lo tanto, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.2, letra c) del ICE, se concluye que las emisiones atmosféricas del Proyecto no generarán efectos significativos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Observación 25
En el capítulo 1 del proyecto se dice que se “contempla el desarrollo de un total de 124 plataformas de sondaje, (73 nuevas plataformas y la habilitación de 51 plataformas preexistentes), el acondicionamiento, construcción y/o habilitación de sus caminos de acceso, además de la construcción de instalaciones de apoyo para el programa de sondajes…”. Esto equivale a la intervención de 34.6 hectáreas y remoción de 323.851 metros cúbicos de material, entre habilitación de accesos, caminos, plataformas y piscinas de decantación. Todo en torno a la cuenca del Río Rocín, sus respectivos cerros (apus, achachilas, huacas) y la Ruta del Ejército Libertador. Sin embargo, no se menciona que para los aymaras, diaguitas y picunches (mapuches del norte) que han habitado estas tierras, los ríos -el agua (challa, ko)- son lugares sagrados que se relacionan con la cosmovisión y que tienen vida. Para nosotr@s el río Rocín es un ngen ko, que es importante para todas las comunidades de la zona a nivel cosmovisional, al ser este curso de agua uno de los más importantes de la cuenca u hoya hidrográfica que irriga a todo el Valle de Putaendo. Esos 323.851 mts3 de “material a remover” representan para nuestras comunidades un testimonio de nuestra historia arqueológica e incluso paleontológica. ¿Por qué no se consideran seriamente estos criterios en el estudio que presenta la empresa?, si considera transitar a través del Río, “remover” cientos de miles de toneladas de “material” para habilitar accesos y plataformas que, de una u otra forma, impactará en elementos constitutivos de nuestra cosmovisión directamente. ¿Por qué no se nos considera ni consulta -a la asociación de pueblos originarios- en este proyecto? ¿Por qué no se realiza un estudio acabado respecto a la afectación simbólica de la cuenca para los habitantes de la comuna?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.
Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°75 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la consulta a la asociación de pueblos originarios, en el Artículo 86.- Reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, del reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental(DS N°40, de 2012 del Ministerio del Medio Ambiente), se establece que "*Cuando el proyecto o actividad sometido a evaluación mediante una Declaración de Impacto Ambiental, se emplace en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, el Director Regional o el Director Ejecutivo del Servicio realizará reuniones con aquellos grupos humanos localizados en el área en que se desarrollará el proyecto o actividad, por un período no superior a veinte días, con el objeto de recoger sus opiniones, analizarlas y, si corresponde, determinar la procedencia de la aplicación del artículo 48 del presente Reglamento. El Servicio generará un acta de cada una de las reuniones en donde se recogerán las opiniones de los referidos grupos. Las actas de las reuniones a que se refieren los incisos anteriores podrán servir de motivación de las resoluciones fundadas de los artículos 36 y 48 del presente Reglamento, o bien a la Resolución de Calificación Ambiental según corresponda*."
Considerando la ubicación del proyecto, se establece que este no se localiza en tierras indígenas ni en un área de desarrollo indígena. Respecto a la cercanía de las partes, obras y/o acciones del proyecto a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, se informa que el área de influencia del proyecto, definida según las variables establecidas en el artículo 18 del RSEIA, se encuentra delimitada por elementos del paisaje que representan barreras físicas y/o de restricción de flujos para los grupos humanos vinculados con el sector donde se emplazará el Proyecto y la presencia de localidades rurales entorno a la ruta E-525, que representan polos de concentración de grupos humanos. Los límites norte y este están dado por el deslinde las localidades rurales de Lo Vicuña, El Tártaro y Casablanca, y el deslinde ajustado de la Entidad Hijuela Los Patos (localidad Los Patos) al área de emplazamiento del Proyecto y camino privado de acceso a éste. Así como también por la curva de nivel cota 2.400m. El límite sur está dado por el río Putaendo, el que representa una barrera física que configura al territorio y en parte, por la ruta E-525 principal vía de acceso de los grupos humanos. El límite oeste se encuentra definido por el deslinde de la localidad Lo Vicuña y el inicio de la ruta E-525 (luego del cruce del río Putaendo).
Por su parte en el Anexo 2 Línea de Base de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto, numeral 1.8.4.1 Contexto comunal: comuna de Putaendo, A) Dimensión geográfica, letra e) relativo a la Asociación Indígena Paillacar, se informó lo siguiente: "*La asociación indígena se encuentra en el sector de Putaendo Urbano, fuera del área de*

influencia determinada para el Proyecto. Sin embargo, se entrevistó a sus dirigentes para recoger mayores antecedentes que permitieran una caracterización de la asociación. La organización fue creada en el año 2012 con el objeto de rescatar las tradiciones y costumbres de la cultura mapuche en la zona. Actualmente se componen de 50 miembros, de los cuales 35 son mapuches y 15 diaguitas. Hasta el momento se han enfocado en rescatar las tradiciones de la cultura en el ámbito de la salud. Es por esta razón que desarrollan un programa de salud intercultural con el Servicio de Salud y funcionan en el CESFAM de la comuna de Putaendo. De acuerdo con los antecedentes recogidos en las entrevistas con los dirigentes de la organización, no cuentan con una sede, ni identifican lugares con significancia cultural. Sin embargo, dentro de las celebraciones tradicionales de los pueblos indígenas, identifican el Año Nuevo Mapuche (21 de junio) y la del día internacional de la mujer indígena (5 de Septiembre). A la fecha la asociación sólo ha realizado dos celebraciones."

Además, en el Capítulo 2 de la DIA, Antecedentes que justifiquen inexistencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la ley que dan origen a la necesidad de efectuar un EIA, Tabla Nº 2-15: Análisis sobre la inexistencia de reasentamientos de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, Artículo 7º del D.S. 40, Artículo 11º de la Ley, Literal c, letra d), se indica "*En el AI no se identificaron grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. Así como tampoco sitios de significancia cultural que puedan verse afectados por las partes, obras y acciones del Proyecto".*

Considerando los antecedentes mencionados, específicamente, que en el área de influencia del proyecto no se identificaron sitios de significancia cultural que puedan verse afectados por las partes, obras y acciones del Proyecto, durante el proceso d evaluación se descartó la aplicación de reuniones con la asociación indígena, según lo establecido en el Art. 86 del Reglamento del SEIA.

Además, según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.3 del ICE, basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presentaría o generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Respecto a la afectación simbólica de la cuenta para los habitantes de la comuna, se informa que en el SEIA se evalúa la generación de efectos adversos significativos sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, según lo establecido en el Art. 7 del reglamento del SEIA. Al respecto, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.3 del ICE, basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presentaría o generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Observación 26
Como cita la antropóloga Francisca Fernández en su libro "Cartografía Sagrada en el valle Central", "todo territorio da cuenta de un universo de entidades sagradas", en nuestro territorio ancestral –la Cordillera de Los Andes- eso no es la excepción: las huacas, los apus, son los guardianes de nuestros antepasados y toda manifestación de vida que nos da sustento. Para nuestros antepasad@s lo cerros no sólo eran deidades, también son nuestros abuelos (Martínez, 1983), nuestros PARIENTES. Nuestros "ayllus" se componen por distintos parientes: los "jaqui" o runas (personas), los parientes chacras, parientes "sallqa" (espíritus) y parientes huaca, que son los lugares sagrados. Los Apus son los cerros tutelares, los que más se acercan nuestro tata INTI, las achachilas son sus hermanos menores, PROTECTORES de las comunidades locales, seamos o no aymara, diaguitas, mapuches, chilen@s. Sabemos que en ese sector se pueden albergar aún restos y sitios arqueológicos que son parte elemental de nuestra memoria ancestral. ¿Por qué la empresa no considera en su estudio este tipo de impactos en las comunidades aledañas, ya que tanto las montañas, como su cuenca, son seres que influyen y confluyen hacia el pueblo de Putaendo?. Si bien nuestra comunidad se ubica a 46 kilómetros de ésta, no aparecemos dentro de las comunidades impactadas por el proyecto. Se omite por completo las tradiciones de trashumancia que arrieros, como chaskis u otras comunidades precolombinas, han dejado entrever a través de sitios y vestigios presentes aún en la montaña. ¿Cómo es que se realizó la caracterización de patrimonio arqueológico y paleontológico? ¿Con qué metodologías y perfil de profesionales? ¿Cómo llegan a concluir que la Asociación Indígena no se verá afectada y que en el sitio "no se registró presencia de estos elementos"?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°76 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a cómo se realizó la caracterización de patrimonio arqueológico y paleontológico, la componente Arqueología, tal como se indica en el Anexo 15 de la Adenda Complementaria, numeral 2, el Área de Influencia se circunscribe a los sectores donde efectivamente se realizarán obras que impliquen intervención, tales como caminos (nuevos y existentes) y plataformas (nuevas y existentes). A las plataformas evaluadas se les aplicó un buffer de 30 metros a su alrededor, mientras para los caminos reconocidos se aplicó un buffer de 25 metros.
Las labores de prospección arqueológica superficial permitieron establecer la ausencia de material patrimonial en los sectores evaluados. Esta inspección permitió reconocer el 36% de las áreas destinadas a plataformas nuevas, y al 63% de las plataformas antiguas.

Con relación a los caminos nuevos proyectados el porcentaje de prospección fue cercano al 5%, debido a la ausencia de caminos de acceso, mientras para los caminos existentes alcanzó un porcentaje cercano al 45%.
Cabe destacar que, las características abruptas del relieve donde serían emplazadas las obras llevan a plantear una baja probabilidad de hallazgos arqueológicos en los lugares no reconocidos. Esta idea se ve reforzada por la ausencia de evidencias en otras áreas de pendiente, donde sí se tuvo acceso gracias a la existencia de caminos en buenas condiciones.

Considerando la dificultad del terreno y la existencia de áreas que no pudieron ser estudiadas durante el levantamiento de línea de base, y las recomendaciones del informe arqueológico, en la pregunta 41 del ICSARA Complementario se solicitó al titular un monitoreo arqueológico permanente por cada frente de trabajo durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto, para lo cual el titular asumió el Compromiso Ambiental Voluntario CV-ARQ-1: Monitoreo arqueológico, que se detalla en el Considerando 9° de la RCA.

En atención a los antecedentes antes indicados y según lo establecido en el capítulo 6, numeral 6.6 del ICE, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” no presenta o genera alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general los pertenecientes al patrimonio cultural, conforme lo establecido por la letra f) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Para el caso de la componente Paleontológica, el área de influencia del Proyecto corresponde a un área envolvente de 25 m alrededor de cada uno de los sondajes y caminos nuevos y existentes.

Ello se justifica por las actividades vinculadas a la habilitación y apertura de plataformas y caminos de acceso, como aquellas acciones del Proyecto que potencialmente podrían generar efectos sobre los elementos pertenecientes al patrimonio paleontológico, en la medida que éstos se sitúen en el interior de estos espacios.

Según el levantamiento de línea de base, no se reconoció la presencia de fósiles dentro del área de influencia del Proyecto. Se constató la predominancia de depósitos aluviales y coluviales activos e inactivos, en su mayoría depositados en condiciones de alta energía.

La caracterización las componentes arqueología y paleontología se realizó mediante la definición de los siguientes objetivos:
En Arqueología: Identificar, a través de la inspección visual, la presencia/ausencia de áreas con evidencias arqueológicas y/o patrimoniales superficiales dentro del AID del Proyecto; Evaluar las potenciales intervenciones que pudieran sufrir los elementos

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

patrimoniales que eventualmente se identifiquen en el Área de Influencia del Proyecto; Determinar medidas de control o protección para evitar eventuales impactos sobre el componente cultural, y definir medidas de mitigación y/o compensación del impacto sobre potenciales hallazgos en el AID.

En Paleontología: Revisar los antecedentes geológicos y paleontológicos del área de influencia del Proyecto; Identificar y describir las unidades geológicas potencialmente fosilíferas sobre las que se emplaza el Proyecto; Realizar una prospección en terreno, con el objetivo de evaluar in situ el potencial fosilífero de las unidades geológicas presentes en el área de influencia del Proyecto; Sobre la base de lo anterior, definir áreas de potencial fosilífero.

Respecto a la metodología utilizada en Arqueología se utilizó: Recopilación y análisis de antecedentes documentales; Se realizó una recopilación de fuentes documentales relacionadas con la prehistoria e historia de la zona de estudio con el fin de establecer un marco de referencia de apoyo a la prospección en terreno. Dichas fuentes corresponden tanto a publicaciones tradicionales relacionadas con la disciplina arqueológica. En ese contexto se revisaron publicaciones de revistas especializadas, tales como el Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología, Actas de Congresos Nacionales de Arqueología Chilena y Actas de talleres de arqueología regionales entre otros, que tuvieran como temática estudios de arqueología de la Región de Valparaíso, con particular énfasis en la cuenca superior del río Putaendo, que es en donde se inserta el Proyecto. A esto se suma la revisión de Informes de Líneas de Base Arqueológica, elaborados para Declaraciones y Estudios de Impacto Ambiental desarrollados en la Comuna de Putaendo con Resolución de Calificación Ambiental (RCA) y en particular para el Área de Influencia y entorno inmediato. Para tales efectos se consultó el sitio web www.sea.gob.cl. Este cuerpo de antecedentes fue objeto de análisis, con el objeto de caracterizar la historia cultural del área en donde se desarrollará el Proyecto, considerando sus principales referentes en lo que se refiere a sus características cronológicas, ergológicas y patrón de asentamiento. A partir de estos resultados, se evaluó el potencial arqueológico de la zona en donde se inserta el área de estudio, con miras a ajustar la estrategia metodológica de prospección y registro al espacio particular en donde se desarrollará el Proyecto. La revisión de antecedentes en el SEIA, en tanto, además de complementar los antecedentes relativos a la historia cultural de la zona, permite identificar registros de Elementos Patrimoniales realizados en forma previa en el área de influencia del Proyecto y que ya cuenten con medidas a partir de las RCA que aprobaron los respectivos proyectos.
Asimismo, se recopilaron los antecedentes relativos a declaratorias de Monumentos Nacionales en su categoría de Monumentos Históricos para la comuna de Putaendo, evaluando su coincidencia o proximidad con el área de influencia del Proyecto. Para tales efectos se consultó la base de datos referente a esto del sitio web del Consejo de Monumentos Nacionales www.monumentos.cl.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Con la finalidad de establecer la presencia de elementos patrimoniales en el área de estudio, el reconocimiento arqueológico se llevó a cabo a través de la aplicación de transectos pedestres que permitieron una inspección visual de las áreas a ser intervenidas por las obras. Dicho reconocimiento fue realizado en una campaña de cuatro días en marzo de 2018. La prospección estuvo a cargo del licenciado en arqueología Ignacio Torres y el arqueólogo Flavio Ardiles. En este tipo de reconocimientos visuales, las posibilidades de hallazgos guardan directa relación con la abundancia y agrupamiento de las evidencias, así como de las condiciones de obstrusividad, visibilidad y accesibilidad que presente el área a recorrer. Gallardo y Cornejo (1986) definen estos conceptos de la siguiente manera:
Accesibilidad: Es el grado de dificultad para acceder al área de estudio y desplazarse dentro de ésta. Depende de elementos tales como las barreras impuestas por divisiones de propiedad de los predios superficiales (permisos de acceso), el relieve de las áreas de trabajo, la pendiente del terreno, la presencia de barreras naturales y la ausencia de vialidad.
Visibilidad: Se refiriere a la ausencia o presencia de materiales opacos entre el observador y el material arqueológico. Dichos materiales opacos constituyen un filtro o barrera que afecta la detección de los materiales arqueológicos.
Obstrusividad: Está dada por la capacidad de distinguir los materiales arqueológicos respecto del entorno en el que se hayan depositados. Depende del contraste de dichos materiales sobre la superficie de deposición. A mayor contraste visual de los materiales dentro del entorno, mayor es la obstrusividad.
Paralelamente, es importante tomar en cuenta el rol que cumplen los llamados Procesos de Formación de Sitio (Schiffer, 1987), los cuales corresponden a los agentes que actúan antes, durante y después del proceso de depositación de los materiales arqueológicos y que inciden en las posibilidades de identificar sitios arqueológicos a partir de lo observable superficialmente.

Además, según la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, el titular deberá realizar un informe que se detalla en el Capítulo 9 del ICE, donde se indican las medidas de protección a ejecutar durante la fase de construcción del proyecto.

Respecto a la metodología utilizada para la componente paleontología, La metodología utilizada en este trabajo se basó en el procedimiento propuesto por la “Guía para informes paleontológicos” del Consejo de Monumentos Nacionales (2016) y consistió en:

- Consulta y análisis de la información disponible de la geología y paleontología del área donde se emplaza el Proyecto. Esta información incluye la carta geológica ‘Hojas Quillota y Portillo’ (Rivano et al., 1993; Rivano, 1996), escala 1:250.000, así como publicaciones científicas. La documentación fue reunida, evaluada y priorizada para su lectura y análisis.
- Sobre la base de la información reunida durante la etapa de análisis bibliográfico, se

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

planificó una campaña de terreno, la que consistió en la inspección visual de los afloramientos presentes en el área de estudio. Estas tareas fueron realizadas por el paleontólogo Jhonatan Alarcón y el geólogo Sebastián Severino entre los días 12 y 13 de febrero de 2018.
- A partir del análisis bibliográfico y los resultados obtenidos en la campaña de terreno, se realizó una evaluación del potencial fosilífero de las unidades geológicas presentes en el área de influencia del Proyecto, sobre la base de la metodología presentada en la "Guía para informes paleontológicos" (CMN 2016) (http://www.monumentos.cl/consejo/606/articles-39477_documento_04.pdf). En esta guía se distinguen unidades con tres categorías de potencial fosilífero, las que pueden sintetizarse como:
• Estéril (potencial paleontológico bajo a nulo): unidades que corresponden a cuerpos intrusivos y productos volcánicos de alta temperatura y energía, excepto cierto tipo de ignimbritas.
• Susceptible (potencial paleontológico bajo a medio): unidades sedimentarias y volcano-sedimentarias que presentan facies con posibilidad de contener fósiles, aun cuando carecen de antecedentes paleontológicos bibliográficos. Desde el punto de vista sedimentológico, se trata de facies que por el ambiente sedimentario que representan, podrían albergar restos paleontológicos. También se incluyen en esta categoría unidades geológicas que han sido cartografiadas con una escala de poco detalle y no permite localizar donde se encuentran los niveles susceptibles y/o fosilíferos.
• Fosilífera (potencial paleontológico medio a alto): son aquellas unidades sedimentarias y volcano sedimentarias en las cuales se ha reportado, en la literatura (artículos, resúmenes científicos, SEIA, etc.) o durante inspección visual, su contenido fosilífero. - Realización del informe final. Para ello se integró la información recabada en las fases mencionadas previamente, y se presentaron los resultados y conclusiones de la línea de base.

Además, y en atención a la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales, el titular asumió los compromisos ambientales: CV-PALEO-1: Revisión y Muestreo de sondajes con hallazgos Paleontológicos y el CV-PALEO-2: Charlas de inducción en paleontología, que se detallan en el Considerando 9° de la RCA.

En arqueología, el titular asumió los siguientes compromisos ambientales: CV-ARQ-1: Monitoreo arqueológico y CV-ARQ-2: Charlas de inducción en Arqueología, que se detallan en el Considerando 9° de la RCA.

Respecto a "cómo llegan a concluir que nuestra Asociación Indígena no se verá afectada, la consulta fue considerada en la respuesta anterior.

Arqueología
Observación 27

¿De qué manera el titular asegura que los posibles sitios arqueológicos existentes en el sitio de ejecución del proyecto no se verán afectados, destruidos o menoscabados por sus actividades? ¿De qué manera se garantiza en el proyecto que no se encontrarán vestigios arqueológicos relevantes durante la construcción y operación del proyecto? Si es que existen posibilidades de que efectivamente se encuentren, ¿por qué el titular no evalúa los impactos a través de un EIA e ingresa con una DIA, asumiendo que no existen impactos significativos? Al respecto, cabe señalar que existen varios estudios y documentos que dan cuenta de la riqueza precolombina en la comuna. Ya en la descripción de la comuna en el último PLADECO (Plan de Desarrollo Comunal) se hace mención: "En tiempos prehispánicos, Putaendo estuvo poblado por habitantes cuyo sistema productivo era la caza-recolección.... El valle está circundado por serranías precordilleranas y una gran cantidad de quebradas, las cuales estructuran un valle cuyo eje longitudinal es el río Putaendo. Por su territorio pasaba el denominado Camino del Inca, una ruta expedita de comunicación entre los habitantes de los valles de La Ligua, Aconcagua y Mapocho." Este hecho ha sido omitido por algunos proyectos realizados en la comuna. Tal es el caso del Embalse Chacrillas (ubicado a 24 kms del sector Las Tejas), que inundó al menos 6 sitios arqueológicos el año 2015, nuestros testimonios de memoria material inmersa en la montaña.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Respecto a "De qué manera el titular asegura que los posibles sitios arqueológicos existentes en el sitio de ejecución del proyecto no se verán afectados, destruidos o menoscabados por sus actividades", se informa que su observación fue considerada durante el proceso de evaluación, específicamente en la pregunta 211 del ICSARA Ciudadano, mientras que la consulta relativa a cómo se garantiza en el proyecto no se encontrarán vestigios arqueológicos relevantes durante la construcción y operación del proyecto?, se informa que fue considerada en la pregunta N° 78 del ICSARA Ciudadano.

En atención a la componente Arqueología, tal como se indica en el Anexo 15 de la Adenda Complementaria, numeral 2, el Área de Influencia se circunscribe a los sectores donde efectivamente se realizarán obras que impliquen intervención, tales como caminos (nuevos y existentes) y plataformas (nuevas y existentes). A las plataformas evaluadas se les aplicó un buffer de 30 metros a su alrededor, mientras para los caminos reconocidos se aplicó un buffer de 25 metros.

Al respecto se informa que las labores de prospección arqueológica superficial, permitieron establecer la ausencia de material patrimonial en los sectores evaluados.

Esta inspección permitió reconocer el 36% de las áreas destinadas a plataformas nuevas, y al 63% de las plataformas antiguas. Con relación a los caminos nuevos proyectados el porcentaje de prospección fue cercano al 5%, debido a la ausencia de caminos de acceso, mientras para los caminos existentes alcanzó un porcentaje cercano al 45%.

Tomando en cuenta lo anterior y considerando las características abruptas del relieve donde serán emplazadas las obras del proyecto llevan a plantear una baja probabilidad de hallazgos arqueológicos en los lugares no reconocidos. Esta idea se ve reforzada por la ausencia de evidencias en otras áreas de pendiente, donde sí se tuvo acceso gracias a la existencia de caminos en buenas condiciones. De todos modos, según la normativa de carácter ambiental que le aplican al proyecto, la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, establece que el titular deberá realizar un informe que se detalla en el Capítulo 9 del ICE, donde se indiquen las medidas de protección a ejecutar durante la fase de construcción del proyecto.

Para dar cumplimiento a lo anterior, el titular contempla el compromiso ambiental voluntario CV-ARQ-1: Monitoreo arqueológico, que se encuentra en el Considerando 9° de la RCA, donde se indica que se contará con la presencia de un arqueólogo mientras duren las actividades de escarpe de terreno y excavaciones, en caso de encontrarse un hallazgo este informará de forma inmediata a la SMA y CMN deteniendo las actividades asociadas al lugar en que se realice el hallazgo. El informe contará con los siguientes antecedentes:
a. Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
b. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación
c. Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
d. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
e. Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.
f. De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
– Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
– Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
– Medidas de protección y/o conservación implementadas.
– Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el artículo 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
g. Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las acciones de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

h. El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se debe tener presente que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el artículo 7 del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.

De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.

Respecto a ¿por qué el titular no evalúa los impactos a través de un EIA e ingresa con una DIA, asumiendo que no existen impactos significativos?, se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente en la pregunta N° 79 del ICSARA Ciudadano. Al respecto se informa que la decisión de ingresar a evaluación ambiental mediante una Declaración de Impacto Ambiental o mediante un Estudio de Impacto Ambiental, es tomada por el titular. Si el titular decide ingresar mediante una Declaración de Impacto Ambiental, como es el caso del proyecto evaluado, deberá demostrar durante todo el proceso de evaluación ambiental que el proyecto no generaría los efectos característicos o circunstancias establecidas en el art. 11 de la Ley general de Bases de Medio Ambiente. Al respecto y según lo indicado ene l capítulo 13 del ICE, El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.
Respecto a la riqueza precolombina en la comuna y aspectos relacionados a las variables arqueológicas fueron abordadas en las respuestas anteriores.

Observación 28
En la "Justificación de la localización del proyecto, uds describen que: "La ubicación del Proyecto se justifica debido a la existencia de un sistema Mineralizado del tipo Pórfido

Cobre-Molibdeno (Cu-Mo), ubicado en la Franja Metalogénica de Pórfidos Cupríferos del Mioceno…" Sabemos que nuestra cordillera de Los Andes es una cadena montañosa joven dentro de todas las que existen en el mundo. Sabemos también que a nivel

nacional, es concebida como fuente de riqueza mineral de fácil extracción. Desde hace años que intentamos recuperar nuestra memoria, la más pretérita, la que reconstruye a cabalidad este paisaje desde el origen de la Tierra misma. En ese marco, es que nos preguntamos: ¿Cómo surge, se conforman o configura esa franja metalogénica de pórfidos cupríferos del Mioceno?¿En qué periodo geológico u evolutivo?¿Cómo era el paisaje en el momento en que se conforma esa franja metalogénica de pórfidos cupríferos del mioceno? Frente a la respuesta obtenida en la reunión de participación ciudadana de que "es necesario un estudio paleontológico" y la recomendación de que investigara por esa línea, me parece que lo mínimo de un proyecto que pretende "remover" entre: la Construcción y Acondicionamiento de caminos de acceso a las plataformas de sondaje y Construcción y acondicionamiento de plataformas de sondaje 323.851 mts cúbicos de "material", que a nuestro juicio, más que ser "material de remoción", son testimonio per sé de nuestra historia local.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°80 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que la geología del área de emplazamiento del Proyecto Vizcachitas está dominantemente constituida por una pila de rocas volcánicas sub-horizontales, de edad miocena, con una potencia media 2500 m, conformada por andesitas, basaltos (lavas y sills), niveles de brechas y dacitas con intercalaciones locales de riolitas, que han sido asignadas a la Formación Farellones. Estas rocas sobre yacen discordantemente a rocas volcano-sedimentarias, suavemente plegadas, asignadas a la Formación Abanico, de edad oligoceno a mioceno temprano. Su disposición espacial es N-S a NE-SW con suaves manteos dominantemente hacia el oeste.

Instruyendo estas unidades volcánicas se reconoce una serie de centros intrusivos multifásicos, de composición que varía entre dioritas y granodioritas, pequeñas estructuras de brecha hidrotermal y cuerpos de brecha del tipo "Breccia Pipe". Parte de estos cuerpos presentan alteración hidrotermal y mineralización de Cu asociada. Respecto de la alteración, fuera del área del yacimiento en estudio, la alteración principal en las rocas volcánicas es del tipo cloritaepidota, probablemente ligada a un metamorfismo regional de bajo grado, pero asociados en algunos sectores a evidencias de alteración hidrotermal, es de tipo propilítica-clorítica con vetillas lixiviadas de pirita, y sectores cuarzo-sericita.

Las rocas intrusivas presentes en el área de influencia del Proyecto corresponden a granodioritas, monzodioritas y tonalitas con evidencias de alteración hidrotermal de tipo

biotita-clorita y cuarzo-KFeld, además de algunos pequeños cuerpos de brecha hidrotermal con matriz sericítica y biotita.

Dentro de estos centros alterados no explorados, se encuentra lo que se ha denominado Vizcachitas Norte, ubicado 3 km al norte del área de estudio, parece ser el más importante, con intrusivos alterados, desarrollo de hidrofracturamiento (vetillas de cuarzo) y anomalías de Cu. La edad del complejo intrusivo productivo de Vizcachitas varía entre 10 y 12 Ma.

Además de las unidades litológicas señaladas, el área este y sur de emplazamiento de las obras del Proyecto se hospeda sobre unidades sedimentarias recientes, definidas por Rivano et al. (1993) como Sedimentos cuaternarios no consolidados. En el área de influencia, estos depósitos están representados por sedimentos aluviales, coluviales y depósitos de fondo de valle, relacionados a los cursos de agua actuales y están formados por acumulaciones de gravas y ripios, regular a mal estratificados, y por arenas y limos, con buena estratificación. En muchos casos de trata de sedimentos efímeros, especialmente los depósitos de valle y algunos conos de deyección, los que suelen evolucionar año tras año, de acuerdo con la abundancia e intensidad de las precipitaciones.

Observación 29
Para quienes habitamos Putaendo, esa cordillera es nuestra única testigo y/o testimonio de nuestra larga historia local… esa historia geológica, paleontológica, glaciológica, arqueológica, antropológica y local. Putaendo es una comuna, cuyo territorio ha sido concebido desde hace años (PLADECO, PLADETUR, entre otros), como fuente de patrimonio natural y cultural. El patrimonio constituye el bien común sobre el que organizaciones, emprendimientos e instituciones proyectamos su desarrollo local. ¿Cuáles son las razones que el informe realizado por el titular no caracterice ni evalúe los efectos sociales y culturales del ingreso de la minería en el Valle en su identidad? ¿Bajo qué fundamentos se estima que su entrada no tendrá impactos?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N° 170 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la evaluación de efectos sociales y culturales, , se informa que en el SEIA se evalúa la afectación sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos según la generación de efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, en

consideración a la duración o magnitud de las circunstancias establecidas en los literales a), b), c) y d) del Art. 7 del Reglamento del SEIA.
Respecto al literal a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultura, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. En la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un CAV que asegurara no intervenir el desarrollo de actividades económicas en el área de influencia del proyecto. Por lo cual, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, presente en el Considerando 9° de la RCA. Posteriormente, en el ICSARA Complementario, específicamente, en la pregunta N° 36, se solicitó al titular presentar los antecedentes que permitieran descartar la posible afectación en el normal desarrollo de actividades turísticas en el área de influencia del proyecto, producto de las partes, obras y/o acciones del mismo. Al respecto, en la ADENDA Complementaria, el titular asumió el CAV "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos", presente en el Considerando 9° de la RCA.
En relación al literal b), La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, según los antecedentes presentados en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, el proyecto en su peor escenario producirá un aumento marginal del flujo vial proyectado para el año 2021 equivalente a un 2,1%, correspondiente a 46 viajes diarios. Asimismo, la relación entre el flujo y la capacidad de la vía al 2021 es del orden del 20% para la condición con Proyecto, lo cual mantiene una disponibilidad de uso superior al 50% de la capacidad de la vía. Por lo tanto, se descarta una afectación por obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.
Respecto al literal c), La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, considerando que el proyecto se desarrollan con una dotación de un máximo de 60 trabajadores para todas las obras y actividades, incluidos transporte, alimentación, sondaje, supervisión, etc., los cuales se mantendrán en un campamento en el área de ejecución de los sondajes, a partir del momento en que se habilite y se obtenga la autorización de funcionamiento, se considera que el proyecto no altera el acceso a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
Con relación al literal d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.
El Anexo 2 de la DIA, identificó las tradiciones y actividades culturales del área de influencia, entre las cuales se identificó la cabalgata Cruce de Los Andes, la cual se desarrolla en el área de influencia del proyecto, en la cual, desde el año 2010 se conmemora el aniversario del cruce del Ejército Libertador, que ocurrió el 04 de febrero

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

de 1817, con una actividad que se realiza en el límite entre Chile y Argentina. Considerando que la actividad se desarrolla de manera puntual y se ha realizado todos los años desde el 2010 a la fecha, aun cuando han existido campañas de sondajes mineros operativas, y que el titular asumió el compromiso ambiental voluntario denominado C-CVMH-2: Facilitación y apoyo logístico realización cabalgata conmemorativa Cruce de Los Andes, cuyo alcance se presenta en el Considerando 9° de la RCA, se puede concluir que el Proyecto no afectará los sentimientos de arraigo y cohesión social por la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios. En atención a lo anterior, se considera que el proyecto no dificulta o impide el ejercicio de las tradiciones, cultura o intereses comunitarios, de manera que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo humano.
Considerando lo anterior, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.3 del ICE, basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presentaría o generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 30
El titular declara que en el área no existe un valor turístico y que el proyecto no interfiere con ningún atractivo o actividad turística a nivel comunal. Sin embargo, dicha aseveración no tiene fundamento en la realidad toda vez que: 1. El titular no contextualiza el hecho de que existe el Monumento Nacional Corrales de Chalaco y la Casa del Patriota Mártir José Antonio Salinas; 2. Tampoco evalúa el efecto del proyecto en la existencia de cabalgatas para conmemorar el aniversario del cruce del Ejército Libertador no desde un punto de vista eventual, sino como un proceso identitario que reactualiza anualmente el sentido de orgullo de ser el primer pueblo libre de Chile. 3. Asimismo, tampoco considera la actividad habitual e histórica de los arrieros en el lugar; 4. No declara la existencia de actividades turísticas de senderismo y trekking, las cuales serán cada vez más relevantes para la comuna en la medida que el Municipio trabaja en una estrategia de patrimonio y turismo para la comuna. El titular, por tanto, no realiza un estudio acabado de la interacción del proyecto con estas actividades actuales, desestimando a priori un efecto adverso significativo sin respaldo.

Evaluación Técnica de la Observación:

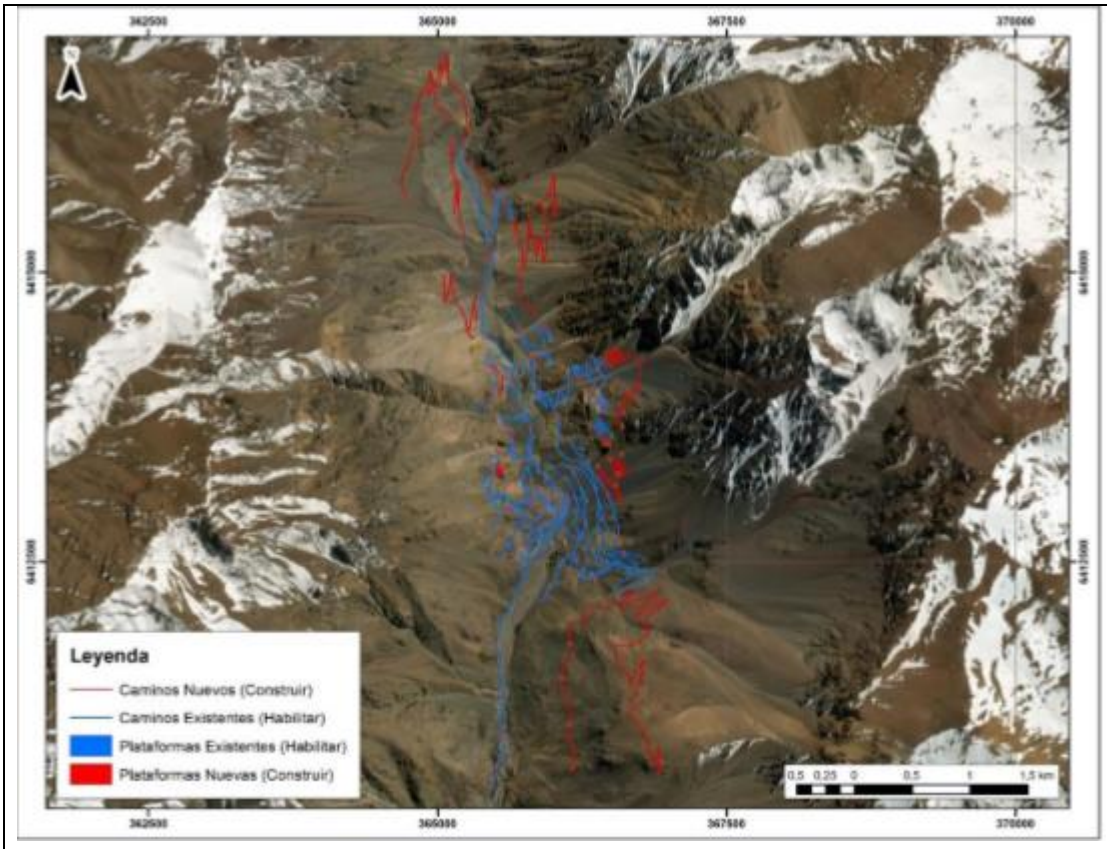
Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°203 del ICSARA Ciudadano.

Respecto al valor turístico, ssegún lo indicado en el numeral 6.5 del ICE, relativa a la alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, considerando que: el área en que se emplazaría el Proyecto no está en o próxima a una zona declarada de interés turístico (ZOIT), que no interrumpe actividades turísticas como la celebración de la "Cabalgata Conmemorativa del Cruce del Ejercito de Los Andes" que se realiza todos los años durante el mes de febrero desde el año 2010, por el Servicio Nacional de Turismo y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y en la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Respecto a la existencia del Monumento Nacional Corrales de Chalaco y la Casa del Patriota Mártir José Antonio Salinas, según los antecedentes presentados en el Anexo 15 Antecedentes Arqueológicos, de la Adenda Complementaria, numeral 2, el área de Influencia se circunscribe a los sectores donde efectivamente se realizarán obras que impliquen intervención, tales como caminos (nuevos y existentes) y plataformas (nuevas y existentes). A las plataformas evaluadas se les aplicó un buffer de 30 metros a su alrededor, mientras para los caminos reconocidos se aplicó un buffer de 25 metros, por lo tanto, el área de influencia del proyecto corresponde a los sectores donde efectivamente se realizarán las obras que impliquen intervención (caminos y plataformas). En la imagen que a continuación se presenta, se indican las obras que forman parte del área de influencia del proyecto:

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717



Fuente: Figura 1. Obras que forman parte del Área de Influencia Arqueológica, Adena Complementaria.

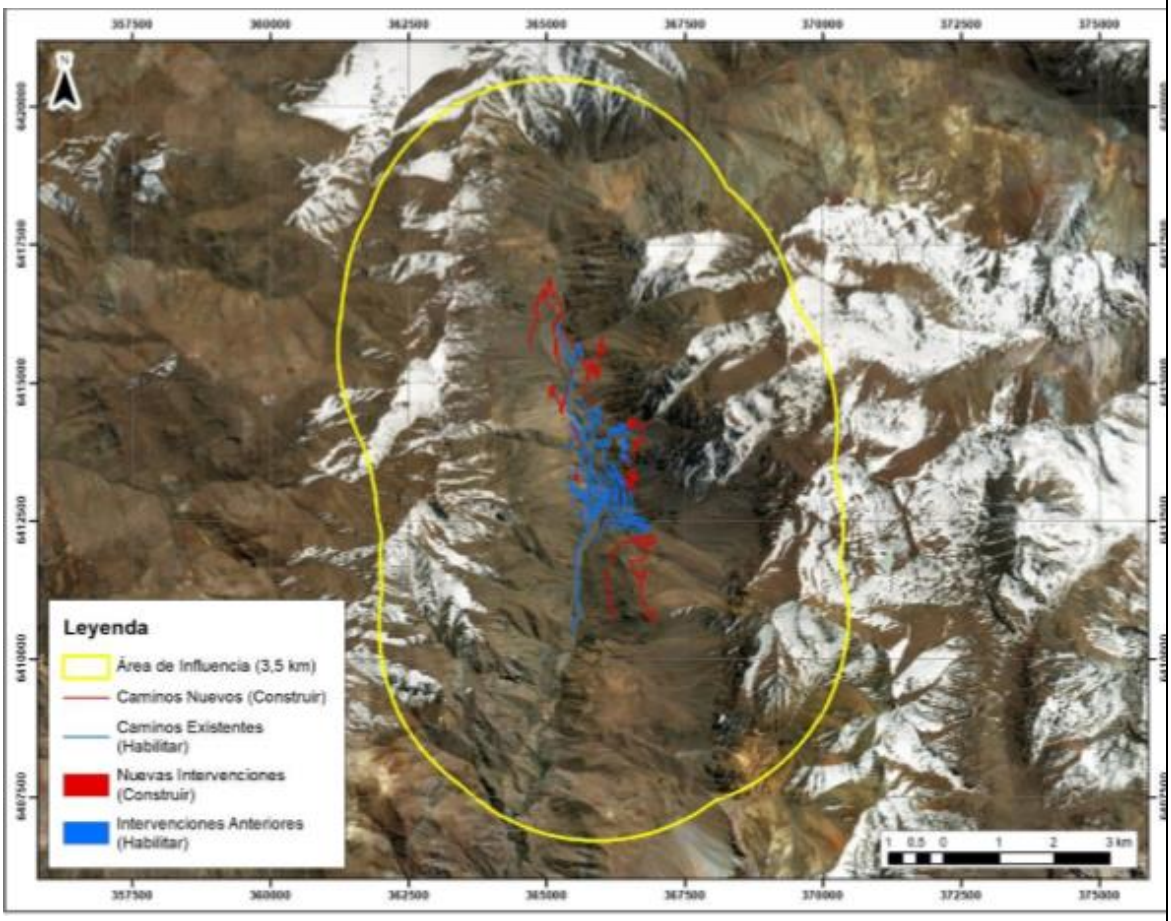
En el numeral 4.1 del Anexo 15 Antecedentes Arqueológicos, de la Adenda Complementaria, el titular indica que "*La revisión de antecedentes señala que no existen Monumentos Nacionales en sus categorías de Monumento Histórico y Zona Típica en el área de influencia del Proyecto. En ese contexto, el Monumento Histórico más cercano al área de influencia del Proyecto corresponde al Monumento Histórico "Capilla Lo Vicuña" (D.E. N° 984/2008), ubicado a 33 km al SO del área de influencia del Proyecto. A ello se suma la Zona Típica o Pintoresca "Hacienda Lo Vicuña" (D.E. N° 984/2008), situada a 33 km al SO del área de influencia del Proyecto*".

En la ADENDA Complementaria, Apéndice 1.1 Antecedentes de Valor Paisajístico o Turístico de la zona, numeral 1.5.2.2 Área de Influencia, se establece como área de influencia una zona máxima de buffer de 3,5 km de distancia medidos desde el límite de las obras del Proyecto. Se utiliza este criterio de distancia por los siguientes motivos: Se considera una distancia máxima de 3,5 km dado que los observadores pierden la capacidad de visualizar con nitidez los elementos del paisaje. (SEA 2013); En el desarrollo del estudio se estableció que las obras del Proyecto influyen en la variable "valor

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

paisajístico” que compone al “valor turístico”, y Dada la configuración topográfica de la zona de Proyecto fue posible acotar a las divisorias próximas el área de influencia.

Según lo anterior, el área de influencia quedó configurada de la siguiente manera:

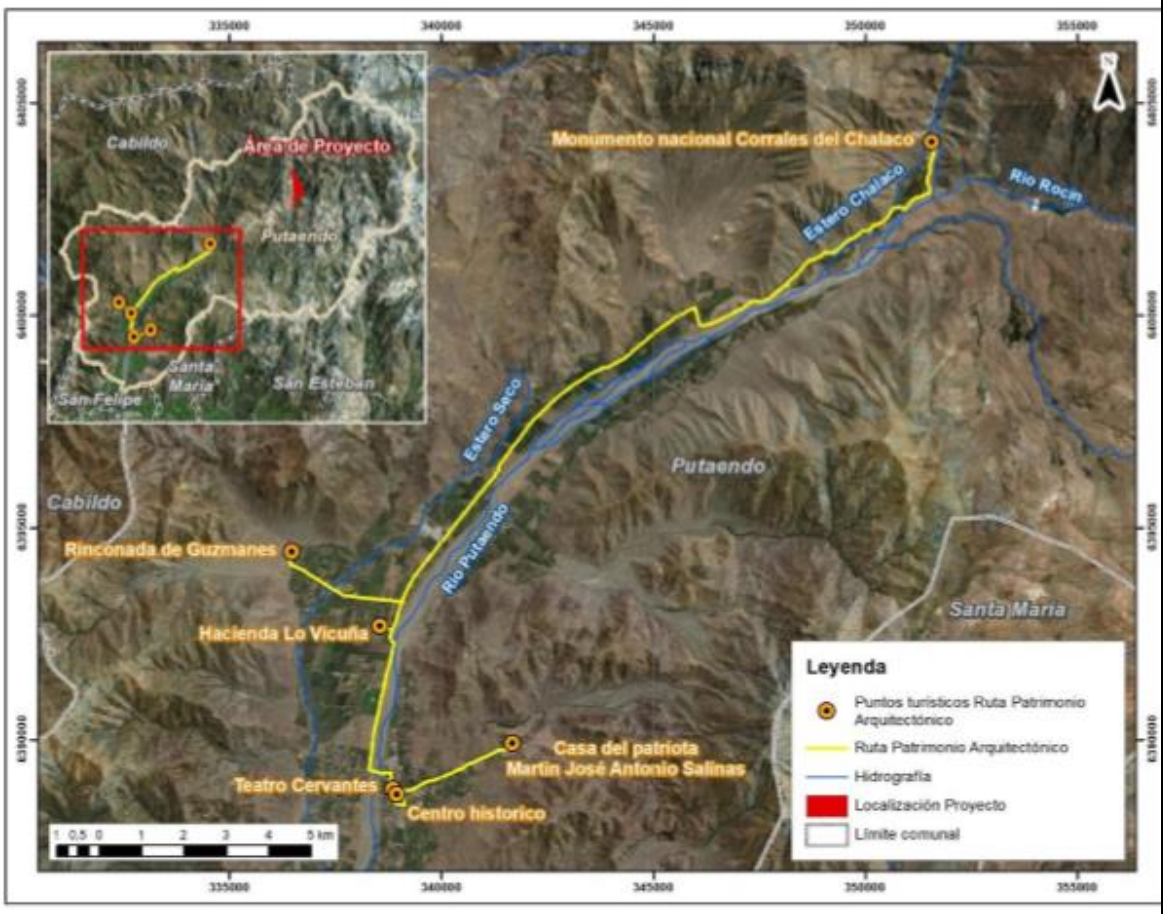


Fuente: Figura Nº 1-220: Área de influencia, Apéndice 1.1 Antecedentes de Valor Paisajístico o Turístico de la zona, Adenda Complementaria.

En el Apéndice 1.1, de la Adenda Complementaria, numeral 1.5.2.4 Resultados, D) Zonificaciones o rutas turísticas, letra a) Ruta del Patrimonio arquitectónico, se indica que Putaendo cuenta con una riqueza arquitectónica proveniente principalmente de la influencia española colonial, que queda plasmada en sus calles y avenidas. En esta ruta se puede ver el Monumento Nacional Corrales del Chalaco, el Monumento Nacional Casa del Patriota Mártir José Antonio Salinas, el centro histórico de Putaendo, y el conjunto de casas patronales Hacienda Lo Vicuña, Rinconada de Guzmanes y Corrales de Chalaco. Sin

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

embargo, estos se localizan fuera del área de influencia del proyecto, tal como se evidencia en la siguiente figura:



Fuente: Figura Nº 1-225: Ruta Patrimonio Arquitectónico, del Apéndice 1.1 Antecedentes de Valor Paisajístico o Turístico de la zona, Adenda Complementaria.

Considerando los antecedentes antes mencionados y que el titular debe analizar la posible afectación de los Monumentos Nacionales presentes en el área de influencia del proyecto, según lo planteado en el numeral 6.6 del ICE, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general los

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

pertenecientes al patrimonio cultural, conforme lo establecido por la letra f) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

En relación a la cabalgata Cruce de Los Andes, considerando que la actividad se desarrolla de manera puntual y se ha realizado todos los años desde el 2010 a la fecha, aun cuando han existido campañas de sondajes mineros operativas, y que el titular asumió el compromiso ambiental voluntario denominado C-CVMH-2: Facilitación y apoyo logístico realización cabalgata conmemorativa Cruce de Los Andes, cuyo alcance se presenta en el Considerando 9° de la RCA, se puede concluir que el Proyecto no afectará los sentimientos de arraigo y cohesión social por la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios.

En relación al desarrollo de la actividad ganadera, majadas, trashumancia y su posible afectación producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°51 del ICSARA, se solicitó al titular presentar una imagen de buena resolución que permita visualizar efectivamente las áreas de pastoreo y las actividades tradicionales de la actividad ganadera (Rodeo de Cerro) en relación con las partes, obras y/o acciones del proyecto, con el fin de descartar su posible afectación. En su respuesta, el titular indica que "*La actividad se realiza todos los años, en dos temporadas: Invierno: Desde el 1 de mayo hasta el 13 de diciembre. Verano: Desde el 13 de diciembre hasta el 1 de abril. En el mes de abril los arrieros bajan a los animales y los guardan y alimentan con forraje en sus casas o sitios, o los venden en ferias locales*". Respecto a las rutas de acceso, indica: "*Ruta E-525 (se concentra su uso en el mes de abril cuando los animales son llevados a las casas y sitios de los arrieros) Ruta del río Rocín, del río Chalaco y río Hidalgo (se concentra su uso en las fechas de términos e inicio de cada temporada). Otra, corresponde al uso de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento del Proyecto, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario".* Como se indicó anteriormente, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad de crianceros a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional, ya que las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Además, las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados, y son de baja magnitud, de manera que no interfieren con el normal desplazamiento de las personas.

Sin embargo, en la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) que asegurara no intervenir el desarrollo de dichas actividades, producto del uso compartido del camino de acceso al proyecto, tanto por

arrieros como por el proyecto. Por lo anterior, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, con el objetivo de que el proyecto no interfiera con fechas de relevancia o de alto flujo de utilización de las rutas en época de traslado de animales por la ruta E-525, el que se detalla en el Considerando 9° de la RCA.

Posteriormente, en la pregunta N° 56 del ICSARA Complementario, y considerando la existencia de actividades turísticas realizadas por arrieros, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario que permitiera asegurar el normal desarrollo de dicha actividad, ante lo cual el titular indica que "*La interacción de la actividad con el Proyecto corresponde al traslape de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento de éste, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario*" Además indica que las actividades de cabalgatas turísticas "*solo se realizan entre diciembre y abril de cada año porque es cuando las condiciones climáticas lo permiten*". En consecuencia, el titular acogió la solicitud y asumió el Compromiso Ambiental Voluntario "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos" que se detalla en el Considerando 9° de la RCA.

Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, la interacción del Proyecto con las actividad ganadera y cabalgatas turísticas en el área de influencia está dada por el uso de la ruta E-525 y por el camino de acceso al área de emplazamiento del proyecto en todas las fases de este. Sin embargo, solo en la fase de operación existirá un desplazamiento y frecuencia de uso diario, la que corresponderá al transporte de personal al área de emplazamiento del Proyecto en vehículos menores (6 camionetas diarias), 2 minibuses y transporte de agua en camión aljibe (7 camiones al día), la que se realizaría por caminos públicos o privados.

Respecto a que no se declara la existencia de actividades turísticas de senderismo y trekking desarrolladas en la cordillera, revisado el Anexo 2 Línea de Base, de la Declaración de Impacto Ambiental, y las respuestas 192 y 203 del ICSARA Ciudadano, efectivamente el titular no reconoció la existencia de senderismo y trekking en el área de influencia del componente medio humano del proyecto. Sin embargo, en las respuestas a las consultas del ICSARA Ciudadano, se indica "*el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados y, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, no interfieren con el normal desplazamiento de las personas*".

Considerando lo anterior, el titular no prohibirá el acceso ni el desarrollo de actividades turísticas en al área de influencia del proyecto, ni afectará el desarrollo de actividades sociales y culturales de la comunidad.

Observación 31

En el punto 3.1.8 de información de negociaciones el titular del proyecto se refiere al artículo 17 del reglamento del SEIA, e indica que el proyecto no contempla, ni ha llevado a cabo negociaciones con la comunidad y/o partes interesadas. El art. 17 del Reglamento del SEIA indica que los proponentes deberán informar a la autoridad ambiental si han establecido informar a la autoridad ambiental si han establecido, antes del ingreso al proceso de evaluación, negociaciones con los interesados con el objeto de acordar medidas de compensación o mitigación ambiental, individualizando en tal caso a las personas con quienes se estableció la negociación, así como el contenido y resultado de la misma. Igual obligación recaerá si dichas negociaciones se realizan durante el procedimiento de evaluación ambiental, caso en el cual el proponente informará directamente al Director Regional o al Director Ejecutivo del Servicio, según corresponda. Por lo cual informamos que la Compañía minera ha realizado una serie de donaciones y aportes en dinero a la comunidad, tal es el caso de la donación de 5 millones que realizó la empresa minera vizcachitas a la compañía de bomberos de Putaendo el día sábado 04 de julio del 2020; la entrega de cajas de mercadería a la junta de vecinos El Arenal de Putaendo; los días 13, 14 y 15 de octubre la compañía Minera Vizcachitas patrocino la feria costumbrista organizada por la cámara de comercio y turismo de Putaendo. Consideramos que la forma de realizar estas negociaciones han causado un quiebre en el tejido social de las comunidades de Putaendo, por lo cual, se solicita al titular informar de todas las negociaciones realizadas antes y durante la evaluación del proyecto.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°238 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto el titular aclara que no realizó negociaciones que deban ser informadas en el marco de la evaluación ambiental. Las donaciones realizadas son aportes voluntarios, en el marco legal correspondiente, donde en el marco global de la compañía, y no relacionado al proyecto de sondajes, se ha accedido a solicitudes de carácter puntual y específicas.
Respecto a los avisos radiales, estos cumplen con el objetivo de entregar a la comunidad, por los medios disponibles y válidos, información respecto al proyecto y a la compañía,

donde está la iniciativa de sondajes, como información no relacionada a ésta, sino que a un eventual proyecto futuro de desarrollo minero.

Observación 32
Se debe considerar el impacto producto de mayor afluencia de tránsito durante todas las etapas que declara el titular en la proyección, lo que se suma a los vehículos que transitan ya desde las distintas rutas, San Felipe-Putaendo, desde Putaendo a los sectores rurales durante el año. De qué manera el titular espera integrar estos impactos, más allá de generar un protocolo de restricciones de velocidad, que sería una de las soluciones, obviando que desde Los Patos hasta el centro de Putaendo hay dos escuela rurales Eduardo Becerra de Casablanca y Escuela El Paso Histórico El Tártaro, que se encuentran a menos de 15 metros del camino principal ruta E-525. Y de Putaendo Centro a San Felipe existen otros dos establecimientos educacionales a la orilla de la ruta Ejército Libertador: Colegio Cervantino Putaendo y Sunnyland en San Felipe.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N° 163 del ICSARA Ciudadano.

En atención al flujo vehicular del proyecto y considerando que en la Adenda complementaria el titular incorporó, para el abastecimiento de agua industrial, como fuente principal del Proyecto el suministro de agua a través de camiones aljibes, en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, el titular presentó un análisis del aporte del proyecto en las rutas que acceden al área del proyecto. Considerando el peor de escenario, el flujo vehicular del Proyecto será de 46 viajes diarios ida y vuelta, lo cual producirá un aumento marginal del flujo vial proyectado para el año 2021 en la rama 2 DE/A El Tártaro, equivalente a un 2,1%. Asimismo, la relación entre el flujo y la capacidad de la vía al 2021 es del orden del 20% para la condición con Proyecto, lo cual mantiene una disponibilidad de uso superior al 50% de la capacidad de la vía. En base a los antecedentes expuestos anteriormente, y según lo indicado en el numeral 6.3 del ICE, se descarta la generación de impactos significativos de obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos relacionados con el Proyecto, y por tanto la posible afectación sobre las escuelas localizadas contiguas a las rutas que utilizaría el proyecto.

Observación 33
El titular no explica a través de qué rutas llegará al proyecto y cómo evitará niveles de congestión, ruido e intervención en la ciudad de Putaendo, el cual es una zona típica declarada, así como cuáles son los impactos acumulativos e intangibles sobre el estilo de

vida de la comuna. Debido a que el área de influencia es cercano al proyecto, el titular omite el análisis de las modificaciones que su presencia implica a nivel territorial en Putaendo urbano, sin embargo, las personas que habitamos ahí sabemos que para llegar al proyecto desde San Felipe sabemos que debe pasar por ahí y, por tanto, es plausible que todo el valle de Putaendo se vea afectado por la dinámica del proyecto. En estas circunstancias, ¿por qué no se ha considerado la complejidad territorial y sus dinámicas en la DIA en una comuna que es caracterizada por su economía local, agricultura y patrimonio?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°164 del ICSARA Ciudadano.

En relación a las rutas que ocupará el proyecto, se informa que el acceso al proyecto sería a través de la ruta E-71 que une San Felipe con Putaendo. Luego desde Putaendo se continuaría por la ruta E-587, ruta E-589 y E-519 hasta empalmar con la ruta E-411 y luego conectaría con la ruta E-525 con dirección a la localidad de Resguardo de Los Patos. Desde este sector, se utilizaría un camino privado existente, el cual otorga servidumbre para el libre tránsito desde el embalse Chacrillas hasta el área del Proyecto (alrededor de 25 km).

Considerando que en la Adenda complementaria el titular incorporó, para el abastecimiento de agua industrial, como fuente principal del Proyecto el suministro de agua por medio de camiones aljibes, en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, el titular presentó un análisis del aporte del proyecto en la ruta que acceden al área del proyecto. Considerando el peor de escenario de flujo vehicular del Proyecto, será de 46 viajes diarios ida y vuelta, lo cual producirá un aumento marginal del flujo vial proyectado para el año 2021 en la rama 2 DE/A El Tártaro, equivalente a un 2,1%.

Asimismo, la relación entre el flujo y la capacidad de la vía al 2021 es del orden del 20% para la condición con Proyecto, lo cual mantiene una disponibilidad de uso superior al 50% de la capacidad de la vía.

Por lo tanto, se descarta una afectación a la Ruta E-411 asociada al flujo vehicular que genere el Proyecto durante la Fase de Operación.

En relación con los impactos sobre el estilo de vida de la comuna, la complejidad territorial y sus dinámicas en una comuna que es caracterizada por su economía local, agricultura y patrimonio, , se informa que en el SEIA se evalúa la afectación sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos según la generación de efectos

adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, en consideración a la duración o magnitud de las circunstancias establecidas en los literales a), b), c) y d) del Art. 7 del Reglamento del SEIA.

Respecto al literal a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultura, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. En la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un CAV que asegurara no intervenir el desarrollo de actividades económicas en el área de influencia del proyecto. Por lo cual, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, presente en el Considerando 9° de la RCA. Posteriormente, en el ICSARA Complementario, específicamente, en la pregunta N° 36, se solicitó al titular presentar los antecedentes que permitieran descartar la posible afectación en el normal desarrollo de actividades turísticas en el área de influencia del proyecto, producto de las partes, obras y/o acciones del mismo. Al respecto, en la ADENDA Complementaria, el titular asumió el CAV "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos", presente en el Considerando 9° de la RCA.

En relación al literal b), La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, según los antecedentes presentados en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, el proyecto en su peor escenario producirá un aumento marginal del flujo vial proyectado para el año 2021 equivalente a un 2,1%, correspondiente a 46 viajes diarios. Asimismo, la relación entre el flujo y la capacidad de la vía al 2021 es del orden del 20% para la condición con Proyecto, lo cual mantiene una disponibilidad de uso superior al 50% de la capacidad de la vía. Por lo tanto, se descarta una afectación por obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

Respecto al literal c), La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, considerando que el proyecto se desarrollan con una dotación de un máximo de 60 trabajadores para todas las obras y actividades, incluidos transporte, alimentación, sondaje, supervisión, etc., los cuales se mantendrán en un campamento en el área de ejecución de los sondajes, a partir del momento en que se habilite y se obtenga la autorización de funcionamiento, se considera que el proyecto no altera el acceso a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.

Con relación al literal d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.

El Anexo 2 de la DIA, identificó las tradiciones y actividades culturales del área de influencia, entre las cuales se identificó la cabalgata Cruce de Los Andes, la cual se desarrolla en el área de influencia del proyecto, en la cual, desde el año 2010 se

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

conmemora el aniversario del cruce del Ejército Libertador, que ocurrió el 04 de febrero de 1817, con una actividad que se realiza en el límite entre Chile y Argentina. Considerando que la actividad se desarrolla de manera puntual y se ha realizado todos los años desde el 2010 a la fecha, aun cuando han existido campañas de sondajes mineros operativas, y que el titular asumió el compromiso ambiental voluntario denominado C-CVMH-2: Facilitación y apoyo logístico realización cabalgata conmemorativa Cruce de Los Andes, cuyo alcance se presenta en el Considerando 9° de la RCA, se puede concluir que el Proyecto no afectará los sentimientos de arraigo y cohesión social por la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios. En atención a lo anterior, se considera que el proyecto no dificulta o impide el ejercicio de las tradiciones, cultura o intereses comunitarios, de manera que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo humano.
Considerando lo anterior, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.3 del ICE, basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presentaría o generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 34
El titular no se hace cargo de los impactos sociales sobre el capital social de la comuna, ni de la intervención temprana en las relaciones comunitarias que la existencia del proyecto ha generado en la comuna. No realiza un análisis de la conflictividad socioambiental que éste ha generado dentro de la comunidad, socavando el capital social y generando un sentimiento de incertidumbre sobre el futuro de la comuna.
Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera parcialmente pertinente la presente observación pues se refiere algunos de los contenidos de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°174 del ICSARA Ciudadano.

En relación a los impactos sociales, se informa que en SEIA se evalúa la posible afectación sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, se informa que en el SEIA se evalúa la afectación sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos según la generación de efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, en consideración a la duración o magnitud de las circunstancias establecidas en los literales a), b), c) y d) del Art. 7 del Reglamento del SEIA. Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación y según lo establecido en el numeral 6.3 del ICE, el

proyecto no generará alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres al grupo humano de los habitantes del valle.

Respecto al análisis de conflictividad socioambiental, su observación excede los alcances del SEIA.

Descripción del proyecto
Observación 35

En la sección 3.1.3 objetivo general el titular indica que se realizará un programa de sondajes durante los próximos 4 años (2019 al 2023). De acuerdo a los antecedentes recopilado, se han realizado diversas campañas de exploración minera en el sector de las tejas en diferentes años; en el año 1993 la empresa Placer dome realizó 6 sondajes, en el año 1996 y 1997 la empresa General Minerals realizó 61 sondajes, en el año 2007 y 2008 la empresa Los Andes Copper realizo 79 sondajes y en el año 2015 al 2017 la misma empresa Los Andes Copper realizo 19 sondajes, cabe destacar que este último proyecto es el único proyecto que cuenta con resolución de calificación ambiental aprobada. Se solicita al titular del proyecto dilucidar cuantas campañas más son necesarias para obtener la información requerida para confeccionar los modelos geológicos de litología, alteración y distribución de mineralización metálica.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°11 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto, el titular informa que, si se cumple con el objetivo que se plantea para este programa de sondajes presentados en la DIA, cuya finalidad es profundizar el nivel de certeza del recurso mineral, minimizando las incertidumbres geológicas y obteniendo información básica requerida para confeccionar los modelos geológicos de litología, alteración y distribución de mineralización metálica, no se contempla la necesidad de nuevas campañas.

Observación 36
En el 3.3.4 sobre las piscina de decantación de lodos en donde se indica que los lodos saturados de sedimentos y no recomendables de seguir utilizando en la perforación son extraídos de las piscinas por camiones aljibes y depositados en la piscina de lodos de

descarte y la cual luego se tapará con el mismo material resultante de la excavación previa. El HDPE se dispondrá en un lugar autorizado.

Se solicita al titular describir con mayor precisión de información y procedimientos sobre el descarte de lodos saturados, considerando que en cada plataforma de sondaje se contará con 2 piscinas con capacidad de 16 m3 cada una, teniendo en cuenta la gran cantidad de sondajes (350 sondajes de 750 m de profundidad), en donde trabajarán 5 plataformas de sondajes de forma simultánea.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°13 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se indica que la ejecución de los sondajes diamantina requiere de la construcción de piscinas de decantación de lodos. Estos lodos corresponden a la misma roca pulverizada por la cabeza de la sonda, que tiene en su punta una broca hueca diamantada, lo que hace posible la recuperación del testigo. Para que la fricción no dañe la herramienta de perforación y se mantenga limpio el fondo del pozo, se inyecta agua. Estas aguas son recirculadas pues sirven para enfriar y mover la roca molida fuera del pozo. Esta mezcla de agua y roca corresponde al lodo de perforación que es depositado en las piscinas para que decante la fracción fina de roca y se pueda reutilizar el agua.

En cada una de las plataformas se excavarán dos piscinas de decantación. Las piscinas de decantación serán construidas con una dimensión aproximada de 4 m de largo x 2 m de ancho x 2 m de profundidad, estimando una superficie de 8 m^2 y una capacidad de 16 m^3. Para mantener al máximo la reutilización del agua, se considera el revestimiento de cada una de las piscinas con polietileno o HDPE, de manera de prevenir que los lodos pudieran llegar a suelo desnudo y perder parte del agua, así, se evitarán pérdidas de manera de aumentar el nivel de recirculación del agua para la ejecución del sondaje. Los lodos saturados de sedimentos y no recomendables de seguir utilizando en la perforación son extraídos de las piscinas, y depositados en la piscina de lodos de descarte y la cual luego se tapará con el mismo material resultante de la excavación previa. El HDPE se dispondrá en un lugar autorizado.
En la Piscina de lodos de rechazo se dispondrán los lodos (inocuos, biodegradables o degradables) que ya no pueden ser recirculados por la disminución de agua o porque las necesidades técnicas de la perforación así lo requieran.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

El lodo descartado, se llevará a la piscina de lodos de rechazo para permitir la reutilización de la piscina de decantación de lodos ubicada en la plataforma, y así continuar con el sondaje, sin abrir una nueva piscina en la plataforma.

Las dimensiones de la piscina de lodos de rechazo serán de aproximadamente 10 m de largo x 5 m de ancho x 3 m de profundidad, con una capacidad de 150m³. La piscina de lodos de rechazo no considera una impermeabilización basal. Se contempla la implementación de pretiles de seguridad para la operación de vaciado efectuada por camiones utilizando para ello el material excavado en la construcción de la piscina.

Finalmente, en Anexo 5 Adenda Complementaria y en el numeral 8.8 del ICE, se presentan el Plan de prevención de emergencia y contingencias sobre el riesgo de Derrame de aditivos y Lodos de Rechazo.

Observación 37
Consideramos que el mayor riesgo está en la utilización de ceniza de soda como carbonato de sodio cuyo ph es de 11,3 convirtiéndose en un fuerte alcalinizados ya sea del suelo o de agua si entra en contacto, por lo que produce una baja de disponibilidad de nutrientes e impermeabilidad en el suelo. Se solicita al titular del proyecto realizar mayores pruebas y estudios sobre el impacto ambiental de este aditivo en particular.
Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°128 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que la Ceniza de Soda corresponde a un aditivo de perforación, el cual, en su ficha de seguridad, se indica que no es dañino para el medio ambiente. El consumo máximo del proyecto será de2.400 kg/mes, lo cual es considerada como una dosis baja que, mezclado con el agua y los diferentes aditivos de perforación, el pH resultante es cercano a neutro.

Observación 38
El proyecto que presenta el titular del proyecto a través de esta DIA, se localiza en un terreno ya intervenido por la misma empresa en numerosas campañas previas. Por lo mismo, ya existen antecedentes que cuestionan los enunciados que declaran en este documento. Al respecto, el 2008, año en que la empresa presentó un proyecto con el mismo objetivo que el presente: la realización de sondajes, aunque en un número bastante menor que los 350 que en la actualidad se pretenden ejecutar, el SEA rechazó dicho proyecto en base a 4 elementos (señalada en Res. 1343 Oct. 2008/COREMA): 1.

Que el proyecto no se hacía cargo adecuadamente de la seguridad vial en el camino que une Casablanca con Los Patos; 2. Que el Plan de Contingencia y pre-emergencia era insuficiente; 3. Que de acuerdo a un informe técnico realizado por la DGA se realizaron intervenciones al Río Rocín que podrían ocasionar daños a la salud de las personas por un eventual accidente, por lo que no se asegura que no se generarán los efectos, características o características establecidas en la ley 19.300, art. 11 letra a), así como el cumplimiento en los artículos 171 y 41 del Código de Aguas y 4) No se asegura que no se generarán los efectos, características o circunstancias establecidas en la Ley 19.300, art. 11, letra e) sobre la alteración significativa en términos de magnitud o duración del valor paisajístico y turístico con relación al desarrollo turístico de la Ruta Patrimonial del Cruce de Los Andes. ¿En qué medida y bajo qué metodologías se puede fundamentar que el proyecto actualmente presentado ha subsanado los 4 factores que llevaron anteriormente a rechazar un proyecto de similares características en el lugar? ¿Cómo se garantizan que los problemas identificados el año 2008 hoy no se están repitiendo?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera parcialmente pertinente la presente observación pues se a algunos de los contenidos de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°236 del ICSARA Ciudadano.

Con relación a los antecedentes que se refieren al actuar de la empresa en oportunidades anteriores y a procesos de evaluación anteriores, se considera no pertinente pues no se refiere a las partes, obras y/o acciones del proyecto evaluado.

En relación a la evaluación de los impactos ambientales que generaría el proyecto, según lo indicado en el capítulo 13 del ICE, el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

Además, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, en la DIA y sus Adendas, es posible concluir que el proyecto cumple con la normativa ambiental vigente y que el Plan de Contingencias y Emergencias, adjunto en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria, cumple con los requisitos necesarios en el SEIA.

En relación con las intervenciones en el cauce del río, se indica que el proyecto evaluado no considera efectuar modificaciones al trazado de los cauces, su forma o dimensiones, tampoco alteración o sustitución de cualquiera de sus obras de arte y la construcción de nuevas obras, como abovedamientos, pasos sobre o bajo nivel o cualesquiera otras de sustitución o complemento, por lo tanto, no es aplicable los artículos 171 y 41 del código de aguas.

Observación 39

El proyecto que presenta el titular a través de esta DIA, se localiza en un terreno ya intervenido por la misma empresa en numerosas campañas previas. Por lo mismo, ya existen antecedentes que cuestionan los enunciados que declaran en este documento. Al respecto, cabe señalar que el año 2017 la SMA sancionó a la empresa titular del proyecto con una infracción gravísima debido a que ésta realizó operaciones de sondajes eludiendo el ingreso al SEIA y generando impactos adversos significativos sobre el hábitat de flora y fauna, así como alteración en los cursos de agua. Considerando este historial comprobado de afectación sobre componentes ambientales: ¿Cómo la empresa asegura sin la realización de un estudio de impacto ambiental que contemple la una metodología de estimación de impactos sobre el territorio en que se emplaza que no volverá a generar efectos significativos sobre el medioambiente circundante? ¿Por qué habríamos de confiar en sus declaraciones sin contar con pruebas científicas fehacientes que garanticen que sus impactos no serán significativos? Consideramos que estas pruebas son suficientes para solicitar que el ingreso de este proyecto debiese ser a través de un EIA y no una DIA.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°246 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a cómo la empresa asegura sin la realización de un estudio de impacto ambiental que contemple la una metodología de estimación de impactos sobre el territorio en que se emplaza que no volverá a generar efectos significativos sobre el medioambiente circundante, se informa que, si bien el titular ingresó a evaluación ambiental mediante una declaración de impacto ambiental, durante el proceso de evaluación, debió demostrar que no generará impactos ambientales significativos. Al respecto y según lo indicado en el Capítulo 13 del ICE, El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos

en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

Respecto a procesos sancionatorios anteriores al proyecto evaluado, se considera no pertinente pues excede los alcances del SEIA.

Observación 40

El proyecto que presenta el titular a través de esta DIA, se localiza en un terreno ya intervenido por la misma empresa en numerosas campañas previas. Por lo mismo, ya existen antecedentes que cuestionan los enunciados que declaran en este documento. Al respecto, cabe señalar que frente a la declaración del titular que el agua a ser utilizada por el proyecto será de vertientes que nacen y mueren en la heredad, la DGA en un informe técnico concluye lo contrario, dando cuenta de que el titular omite y distorsiona la información para evitar plantear una situación que sea coherente con la necesidad de ingresar mediante EIA. Frente a ello, se solicita que dentro de la evaluación se considere como conocimiento base que debe usar el titular para el desarrollo de su estudio la información técnica disponible y actualizada de los servicios públicos, es decir, consideramos necesario que el titular del proyecto no insista en utilizar una hipótesis que no ha sido respaldada por un organismo público, y por el contrario, se le exija que dentro de la información utilizada por su levantamiento de información se considere como antecedente necesario lo estudiado por la DGA que vincula las vertientes 1 y 2 a la cuenca del Río Rocín.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°114 del ICSARA Ciudadano.

En relación con las aguas de las vertientes 1 y 2 y si éstas pertenecen a la hoya hidrográfica del río Rocín, se informa que, para efectos de la evaluación ambiental, durante el proceso de evaluación el titular debe demostrar que producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto no se generará afectación en la disponibilidad del recurso hídrico, conforme a los establecido en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300 y el artículo 6 del D.S. N°40/2012 Reglamento SEIA. En este sentido en la Adenda Complementaria, el titular cambió su principal fuente de abastecimiento de agua industrial, desde el uso de la vertiente a la provisión de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros

autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, y en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
Finalmente, considerando los antecedentes antes mencionados y lo indicado en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible concluir que el Proyecto no generaría efecto adverso significativo sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Observación 41
El proyecto que actualmente se encuentra en consulta ciudadana es producto de una sentencia judicial que le dio a la comunidad la posibilidad de emitir su opinión sobre el proyecto. Por lo mismo, el proceso de evaluación fue retrotraído y fue posible la apertura del proceso de observaciones ciudadanas. A partir de lo anterior, una revisión de los antecedentes entregados por el titular en su adenda y adenda complementaria, así como la entrega de observaciones por parte de los organismos técnicos del Estado permiten comprender el tipo de argumentos esgrimidos por las partes. Al respecto, cabe señalar que tanto el SAG, como la DGA y la SEREMI de Salud hasta el final del proceso tuvieron dudas no resueltas por el titular, dando cuenta que la información provista por éste no era suficiente para garantizar que los efectos adversos significativos listados en el art. 11 de la ley 19.300 no ocurriesen en el proyecto. A pesar de lo anterior, el SEA recomendó la aprobación del proyecto. Más allá de las competencias normativas que lo permiten: ¿bajo qué justificación sustantiva el SEA hizo caso omiso de la recomendación de estos 3 servicios técnicos para igualmente recomendar su aprobación, considerando que los organismos especializados daban cuenta de las dudas respecto al proyecto? ¿cómo se explica esta situación?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere al proceso normado del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental de la DIA en evaluación.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°243 del ICSARA Ciudadano.

En atención a su consulta, se indica que el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso recomendó aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" basándose en que: El proyecto cumplió con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 del Informe Consolidado de Evaluación, de fecha 09 de abril del 2020; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 del ICE antes indicados; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental, conforme a la sección 6 del citado ICE; y el titular subsanó los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones (ICSARAS).

Observación 42

Respecto al área de influencia del componente de medio humano, a lo largo del documento el titular declara que no tiene impactos en comunidades aledañas en las normas primarias de calidad ambiental y toma como referencia la localidad de Resguardo Los Patos, ubicada a 20 Kms. del proyecto. Sin embargo, en sus estimaciones, el titular omite la existencia de la comunidad Serranía La Victoria de Piguchén, ubicada a apenas 5 kms. del proyecto. Por tanto, se solicita que el titular vuelva a realizar todas sus estimaciones en virtud de esta localidad receptora.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°74 del ICSARA Ciudadano.

En el Anexo N2 de la Declaración de Impacto Ambiental, se realizó una determinación del área de influencia del proyecto en base a los criterios establecidos en la Guía de Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (2017), según se transcribe a continuación:

"Para identificar el AI se realizó un análisis del territorio ocupando las variables establecidas en el artículo 18 del RSEIA, es decir, las geográficas, demográficas, antropológicas, socioeconómicas y de bienestar social básico, que evidencian los aspectos socioculturales de los grupos humanos que habitan y hacen uso del espacio, y también considerando los efectos que las partes, obras y acciones del Proyecto puedan tener en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. Los resultados de la identificación de las zonas potencialmente afectadas establecen que el área de influencia para el componente medio humano considera los sectores poblados aledaños a la ruta E-525 y el área del Proyecto por los siguientes criterios:

- Emplazamiento de las obras, partes y acciones del Proyecto.
- Desplazamiento de los grupos humanos por vías relacionadas a las actividades del Proyecto o de acceso a éste.
- Realización de actividades económicas, culturales o sociales que se desarrollen cercanos a las obras o actividades del Proyecto por parte de las personas y/o grupos humanos.

El AI se encuentra delimitada por elementos del paisaje que representan barreras físicas y/o de restricción de flujos para los grupos humanos vinculados con el sector donde se emplazará el Proyecto y la presencia de localidades rurales entorno a la ruta E-525, que representan polos de concentración de grupos humanos. Los límites norte y este están dado por el deslinde las localidades rurales de Lo Vicuña, El Tártaro y Casablanca, y el deslinde ajustado de la Entidad Hijuela Los Patos (localidad Los Patos) al área de emplazamiento del Proyecto y camino privado de acceso a éste. Así como también por la curva de nivel cota 2.400m. El límite sur está dado por el río Putaendo, el que representa una barrera física que configura al territorio y en parte, por la ruta E-525 principal vía de acceso de los grupos humanos. El límite oeste se encuentra definido por el deslinde de la localidad Lo Vicuña y el inicio de la ruta E-525 (luego del cruce del río Putaendo).

Por su parte, los usuarios de la Serranía La Victoria de Piguchén, habitan en el sector de Piguchén, al sur del río Putaendo, estando por lo tanto fuera del área de influencia de las actividades proyecto.

Respecto a la afectación sobre la calidad del aire, la afectación llega a 450 m y en ruido se analizó con el receptor más cercano campamento para las áreas de perforación y para los valores altos se proponen medidas de abatimiento con la instalación de barreras acústicas para las plataformas más cercanas.

Conforme a lo anterior, se descarta que la comunidad de la Serranía la Victoria de Piguchén deba incorporarse en el área de influencia del proyecto y por tanto no se requiere realizar una caracterización de esta.

Considerando que las personas pertenecientes a la comunidad de la Serranía La Victoria de Piguchén habitan a más de 20 kilómetros del lugar dónde se emplazan las obras del

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

proyecto, se descarta que el proyecto genere efectos significativos adversos sobre la salud de las personas pertenecientes a esta comunidad debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos.

Observación 43

Respecto al área de influencia del componente de medio humano, a lo largo del documento el titular declara que no tiene impactos en comunidades aledañas en las normas primarias de calidad ambiental y toma como referencia la localidad de Resguardo Los Patos, ubicada a 20 Kms. del proyecto. Sin embargo, el titular omite la existencia de la trashumancia en la zona, debido a la existencia de arrieros y majadas en los alrededores del proyecto. Por tanto, se solicita que el titular vuelva a realizar todas sus estimaciones de afectación en virtud de estas comunidades, con especial énfasis en los efectos que el proyecto puede ocasionar en las costumbres locales de este grupo humano.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°84 del ICSARA Ciudadano.

En el Anexo N°2 de la Declaración de Impacto Ambiental, se realizó una determinación del área de influencia del proyecto en base a los criterios establecidos en la Guía de Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (2017), según se transcribe a continuación:

“Para identificar el AI se realizó un análisis del territorio ocupando las variables establecidas en el artículo 18 del RSEIA, es decir, las geográficas, demográficas, antropológicas, socioeconómicas y de bienestar social básico, que evidencian los aspectos socioculturales de los grupos humanos que habitan y hacen uso del espacio, y también considerando los efectos que las partes, obras y acciones del Proyecto puedan tener en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. Los resultados de la identificación de las zonas potencialmente afectadas establecen que el área de influencia para el componente medio humano considera los sectores poblados aledaños a la ruta E-525 y el área del Proyecto por los siguientes criterios:

- Emplazamiento de las obras, partes y acciones del Proyecto.
- Desplazamiento de los grupos humanos por vías relacionadas a las actividades del Proyecto o de acceso a éste.
- Realización de actividades económicas, culturales o sociales que se desarrollen cercanos a las obras o actividades del Proyecto por parte de las personas y/o grupos humanos.

El AI se encuentra delimitada por elementos del paisaje que representan barreras físicas y/o de restricción de flujos para los grupos humanos vinculados con el sector donde se emplazará el Proyecto y la presencia de localidades rurales entorno a la ruta E-525, que representan polos de concentración de grupos humanos. Los límites norte y este, están dados por el deslinde las localidades rurales de Lo Vicuña, El Tártaro y Casablanca, y el deslinde ajustado de la Entidad Hijuela Los Patos (localidad Los Patos) al área de emplazamiento del Proyecto y camino privado de acceso a éste. Así como también por la curva de nivel cota 2.400m. El límite sur está dado por el río Putaendo, el que representa una barrera física que configura al territorio y en parte, por la ruta E-525 principal vía de acceso de los grupos humanos. El límite oeste se encuentra definido por el deslinde de la localidad Lo Vicuña y el inicio de la ruta E-525 (luego del cruce del río Putaendo).

En relación a la existencia de arrieros, majadas y la posible afectación en las costumbres locales de este grupo humano, durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°51 del ICSARA, se solicitó al titular presentar una imagen de buena resolución que permita visualizar efectivamente las áreas de pastoreo y las actividades tradicionales de la actividad ganadera (Rodeo de Cerro) en relación con las partes, obras y/o acciones del proyecto, con el fin de descartar su posible afectación. En su respuesta, el titular indica que "*La actividad se realiza todos los años, en dos temporadas: Invierno: Desde el 1 de mayo hasta el 13 de diciembre. Verano: Desde el 13 de diciembre hasta el 1 de abril. En el mes de abril los arrieros bajan a los animales y los guardan y alimentan con forraje en sus casas o sitios, o los venden en ferias locales*"
Respecto a las rutas de acceso indica: "*Ruta E-525 (se concentra su uso en el mes de abril cuando los animales son llevados a las casas y sitios de los arrieros) Ruta del río Rocín, del río Chalaco y río Hidalgo (se concentra su uso en las fechas de términos e inicio de cada temporada). Otra, corresponde al uso de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento del Proyecto, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario"*

Además, en la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un CAV que asegurara no intervenir el desarrollo de actividades económicas en el área de influencia del proyecto, producto del traslado de maquinaria y el uso del camino tanto por arrieros y otras actividades. Por lo cual, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, con el objetivo de que el "traslado de maquinaria" no coincida con fechas de relevancia o de alto flujo de utilización de las rutas en época de traslado de animales por la ruta E-525.

Posteriormente, en la pregunta N° 56 del ICSARA Complementario, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario que permitiera asegurar el normal desarrollo de las actividades turísticas realizadas por arrieros. Al respecto el titular indica que "*La interacción de la actividad con el Proyecto corresponde al traslape de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento de éste, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario*" Además indica que

las actividades de cabalgatas turísticas "*solo se realizan entre diciembre y abril de cada año porque es cuando las condiciones climáticas lo permiten*" . Al respecto el titular asumió el Compromiso Ambiental Voluntario "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos", cuyo objetivo es generar un protocolo de coordinación con arrieros prestadores de servicio turísticos, a objeto de coordinar la actividad de "traslado de maquinaria'' contemplado en el inicio de las fases de construcción y operación del proyecto para que ésta no interfiera en la normal realización de actividades turísticas en el camino privado desde el acceso al embalse Chacrillas hasta el emplazamiento del Proyecto.

Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, la interacción del Proyecto con las actividad ganadera y cabalgatas turísticas en el AI, está dada por el uso de la ruta E-525 en todas las fases de éste. Sin embargo, solo en la fase de operación existirá una frecuencia de uso diario, la que corresponderá al transporte de personal al área de emplazamiento del Proyecto en vehículos menores (6 camionetas diarias), 2 minibuses y transporte de agua en camión aljibe (7 camiones al día). El proyecto realizó el análisis de flujo vehicular asociado al transporte en fase de operación en la condición de máximo flujo, descartándose efecto significativo sobre el uso de las rutas de acceso al proyecto, el cual se adjunta en el Anexo 13.

Además, en la respuesta a la pregunta N°165 del ICSARA Ciudadano, el titular indica que "*el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados y, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, no interfieren con el normal desplazamiento de las personas*".

Respecto de las zonas de pastoreo y veranadas, y la posible afectación de los grupos humanos que las realizan producto del no cumplimiento de las normas primarias de calidad ambiental, se informa que fue abordado en la pregunta N° 74 del ICSARA Ciudadano. Al respecto se indica que, "*Respecto de las zonas de pastoreo y veranadas, éstas se ubican en el área del valle del río Hidalgo, estando el límite de esta área a 5 km de las obras más cercanas del proyecto y conforme a la evaluación de los efectos del proyecto en las distintas componentes ambientales, se tiene que: En calidad de aire la afectación es a 450 m ….",* lo que permite descartar la afectación de las zonas de pastoreo producto de las emisiones del proyecto.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

119. **Jennifer Henríquez**

120. **Viviana Leiva**

121. **Sergio Carrasco**

Observación:

El titular descarta una alteración significativa del valor paisajístico o turístico de la zona. La anterior aseveración no se basa en ningún método de evaluación sistemática de impacto paisajístico por lo que no se entiende cómo llegó a dicha conclusión. ¿Cuáles son los parámetros que explicarían dicho juicio?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°197 del ICSARA Ciudadano.

El área de influencia del Proyecto se encontraría localizada en las unidades de paisaje denominadas cordón montañoso cordillerano y valle, ambas unidades pertenecen a la sección superior del río Rocín. De acuerdo la "Guía para la evaluación de impacto ambiental del valor paisajístico en el SEIA" (2019), las observaciones en terreno y la descripción de los atributos biofísicos del sector a intervenir, no se aprecia ningún elemento o atributo que lo haga único y representativo, debido a que las características del paisaje no se diferenciarían de las presentes en la región y no poseerían un alto nivel de singularidad.

Durante el proceso de evaluación y según lo indicado ene le numeral 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajísticoo turístico de una zona, del ICE,se informa que durante el proceso de evaluación, se evaluó el efecto significativo sobre el paisaje y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación

El terreno de emplazamiento de la faena ya ha sido intervenido por el mismo proponente a Io largo de los años, ocasionando un cambio de cotas, remoción en masa y modificación de la morfología. Todo Io anterior ya implica una afectación paisajística a largo plazo e irreversible, demostrando que la aseveración de inexistencia de impacto no es correcta. Por tanto, ¿Cuáles son las razones para omitir la existencia de un impacto en el paisaje? La instalación de nuevas plataformas así como de las máquinas de sondajes en sí misma implican la generación de intrusión, incompatibilidad y artificialidad visual en el paisaje, constituyendo elementos que impactan en el territorio.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°202 del ICSARA Ciudadano.

El área de influencia del Proyecto se encontraría localizada en las unidades de paisaje denominadas cordón montañoso cordillerano y valle, ambas unidades pertenecen a la sección superior del río Rocín. De acuerdo la "Guía para la evaluación de impacto ambiental del valor paisajístico en el SEIA" (2019), las observaciones en terreno y la descripción de los atributos biofísicos del sector a intervenir, no se aprecia ningún elemento o atributo que lo haga único y representativo, debido a que las características del paisaje no se diferenciarían de las presentes en la región y no poseerían un alto nivel de singularidad.

Durante el proceso de evaluación y según lo indicado ene le numeral 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, del ICE,se informa que durante el proceso de evaluación, se evaluó el efecto significativo sobre el paisaje y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300

122. Pedro Miranda

123. Maira Quiroz

Observación:

El gato colocolo es uno de los cinco felinos salvajes que habitan nuestro país. Si bien, su hábitat se extiende por gran parte de la zona occidental de Sudamérica. Para nuestro

orgullo, un amplio estudio realizado en 2020, Io califica como una especie endémica del centro de Chile, que no poseería subespecies.

Esta especie felina, se encuentra catalogada en nuestro país como una especie “Casi amenazada” siendo una de sus principales amenazas la degradación y fragmentación de su hábitat a causa del cambio de uso del suelo, como por ejemplo para explotaciones mineras.

Sabemos que lo más probable es que de seguir operando las amenazas actuales, esta especie podría llegar a estar en peligro de extinción. Por lo mismo se encuentra protegido por leyes nacionales y tratados internacionales ratificados por nuestro país.

En término estrictamente ecológicos, el proyecto del titular causará una mayor fragmentación de su hábitat, aislamiento de las colonias existentes y por IO tanto menor posibilidad de relación entre éstas; con ello aumenta su posibilidad de desaparecer definitivamente de nuestra zona.

Entendiendo el gran valor que tiene esta especie, nos interesa saber de qué manera el titular nos asegura la no afectación del hábitat y la vida misma de esta importante especie.

Esta especie habita nuestra cordillera, principalmente por encontrarse en ésta, parte de los pocos bosques nativos en buen estado de conservación, que sabemos son su hábitat ideal, ya que las áreas remanentes de bosque nativo son claves para la conservación de la biodiversidad en Chile central,

donde muchas especies están muy amenazadas y desapareciendo de la zona rápidamente. Más importantes motivos para no tocar ni una especie viva de nuestra cordillera.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°136 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que la presencia del gato colocolo en el área de influencia del proyecto, fue detectada a través de evidencias indirecta, específicamente por heces. Cabe mencionar que el gato colocolo presenta un ámbito de hogar 11,5 a 55,3 km2, superficies mayores al área de influencia del proyecto (6 km2) y del área total de intervención (0,15 km2). Producto de lo anterior se considera que las obras del proyecto no presentan las magnitudes para poder afectar significativamente a individuos de gato

colocolo, por lo que se concluye, que el proyecto no generará un impacto significativo en función de la abundancia de individuos y superficie de intervención del hábitat de especies en categoría de conservación de la Clase de los mamíferos, tal como se indica en el numeral XX del ICE.

Además, según se señala en el Considerando 9° de la RCA, el titular asumió el Compromiso ambiental voluntario C-CV-FAU-2: Medidas de Gestión Ambiental sobre Fauna Nativa, cuyo objetivo es Generar acciones de gestión ambiental entorno la protección de fauna y su hábitat, donde se señala Prohibición de caza, Manejo de residuos, Manejo de desechos originados de la alimentación del personal, Capacitación del personal en educación ambiental y Prohibición de alimentación a animales.

124. Juan Magna

Observación:
El titular declara que en el área no existe un valor turístico y que el proyecto no interfiere con ningún atractivo o actividad turística a nivel comunal. Sin embargo, dicha aseveración no tiene fundamento en la realidad toda vez que: I. El titular no contextualiza el hecho de que existe el Monumento Nacional Corrales de Chalaco y la Casa del Patriota Mártir José Antonio Salinas; 2. Tampoco evalúa el efecto del proyecto en la existencia de cabalgatas para conmemorar el aniversario del cruce del Ejército Libertador no desde un punto de vista eventual, sino como un proceso identitario que reactualiza anualmente el sentido de orgullo de ser el primer pueblo libre de Chile. 3. Asimismo, tampoco considera la actividad habitual e histórica de los arrieros en el lugar; 4. No declara la existencia de actividades turísticas de senderismo y trekking, las cuales serán cada vez más relevantes para la comuna en la medida que el Municipio trabaja en una estrategia de patrimonio y turismo para la comuna. El titular, por tanto, no realiza un estudio acabado de la interacción del proyecto con estas actividades actuales, desestimando a priori un efecto adverso significativo sin respaldo.

Evaluación Técnica de la Observación:

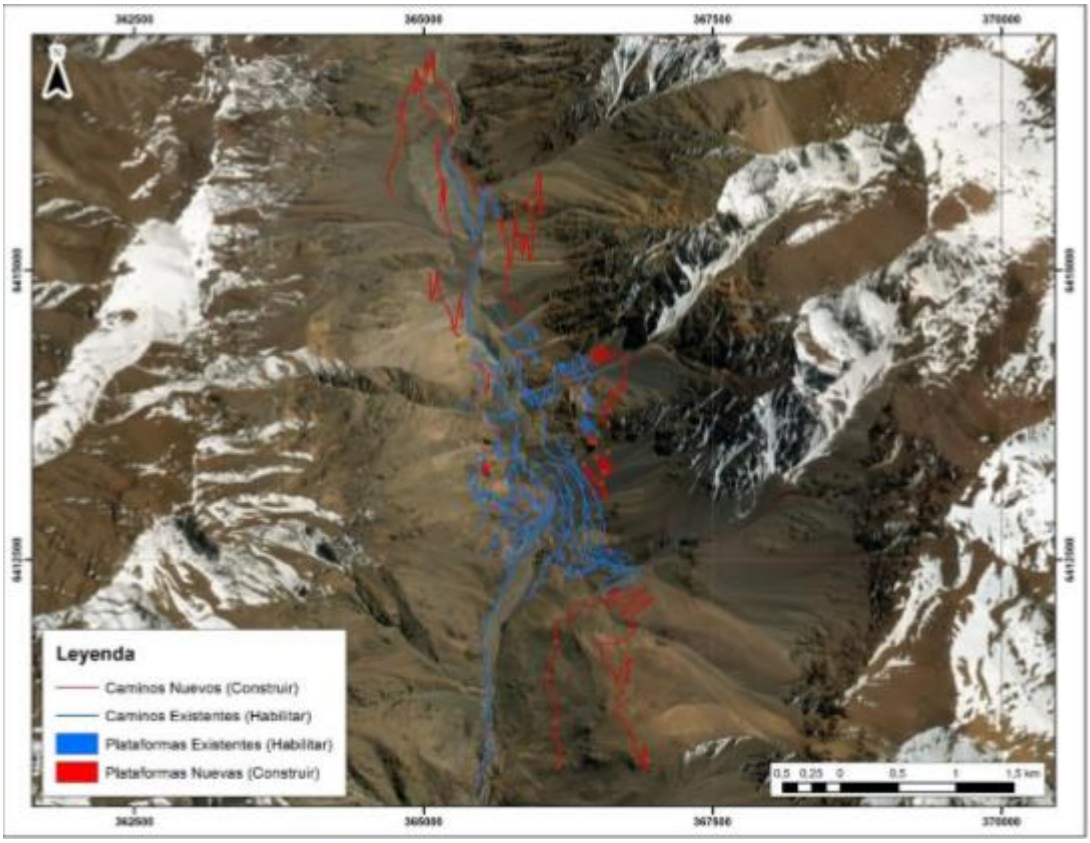
Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°203 del ICSARA Ciudadano.

Respecto al valor turístico, ssegún lo indicado en el numeral 6.5 del ICE, relativa a la alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, considerando que: el área en que se emplazaría el Proyecto no está en o próxima a una zona declarada de interés turístico (ZOIT), que no interrumpe actividades turísticas como la celebración de la “Cabalgata Conmemorativa del Cruce del

Ejercito de Los Andes" que se realiza todos los años durante el mes de febrero desde el año 2010, por el Servicio Nacional de Turismo y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y en la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Respecto a la existencia del Monumento Nacional Corrales de Chalaco y la Casa del Patriota Mártir José Antonio Salinas, según los antecedentes presentados en el Anexo 15 Antecedentes Arqueológicos, de la Adenda Complementaria, numeral 2, el área de Influencia se circunscribe a los sectores donde efectivamente se realizarán obras que impliquen intervención, tales como caminos (nuevos y existentes) y plataformas (nuevas y existentes). A las plataformas evaluadas se les aplicó un buffer de 30 metros a su alrededor, mientras para los caminos reconocidos se aplicó un buffer de 25 metros, por lo tanto, el área de influencia del proyecto corresponde a los sectores donde efectivamente se realizarán las obras que impliquen intervención (caminos y plataformas). En la imagen que a continuación se presenta, se indican las obras que forman parte del área de influencia del proyecto:



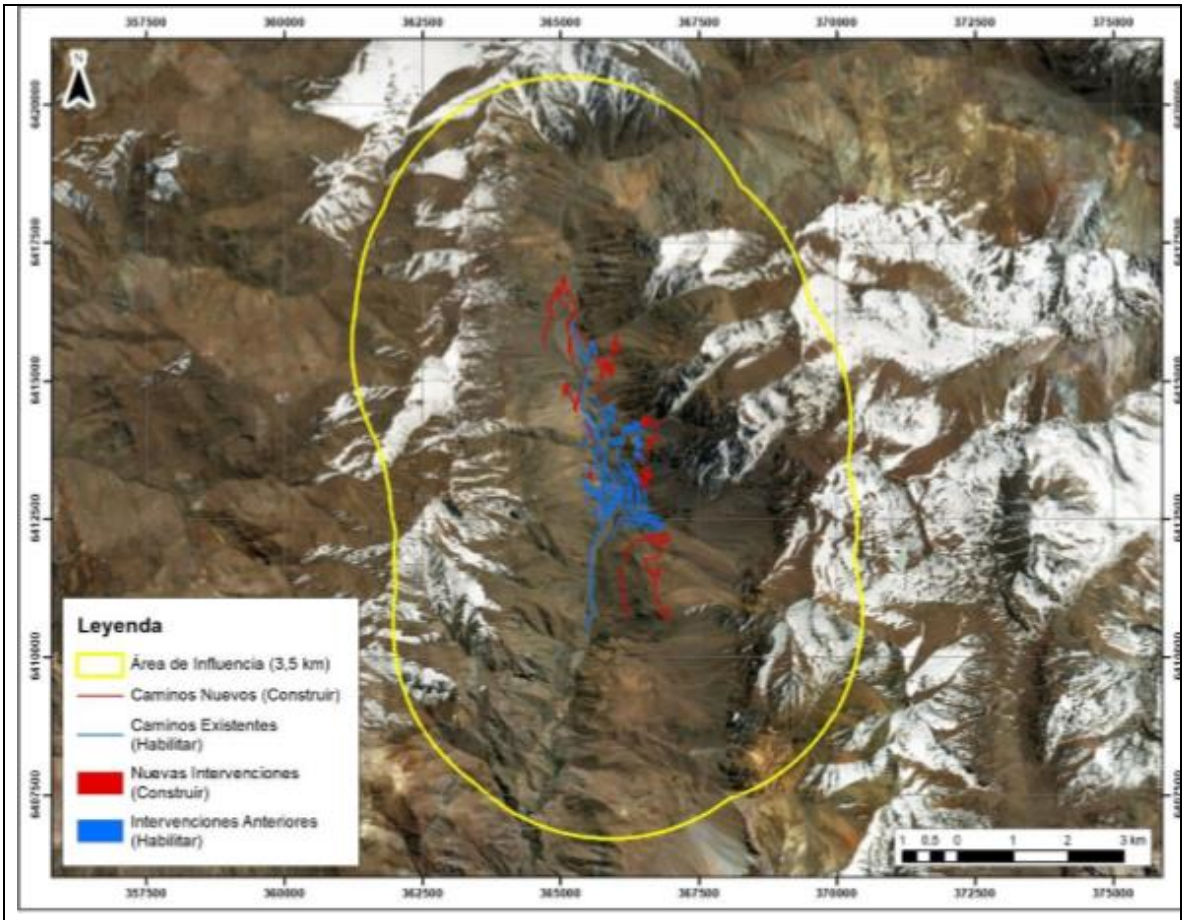
Fuente: Figura 1. Obras que forman parte del Área de Influencia Arqueológica, Adena Complementaria.

En el numeral 4.1 del Anexo 15 Antecedentes Arqueológicos, de la Adenda Complementaria, el titular indica que "*La revisión de antecedentes señala que no existen Monumentos Nacionales en sus categorías de Monumento Histórico y Zona Típica en el área de influencia del Proyecto. En ese contexto, el Monumento Histórico más cercano al área de influencia del Proyecto corresponde al Monumento Histórico "Capilla Lo Vicuña" (D.E. N° 984/2008), ubicado a 33 km al SO del área de influencia del Proyecto. A ello se suma la Zona Típica o Pintoresca "Hacienda Lo Vicuña" (D.E. N° 984/2008), situada a 33 km al SO del área de influencia del Proyecto*".

En la ADENDA Complementaria, Apéndice 1.1 Antecedentes de Valor Paisajístico o Turístico de la zona, numeral 1.5.2.2 Área de Influencia, se establece como área de influencia una zona máxima de buffer de 3,5 km de distancia medidos desde el límite de las obras del Proyecto. Se utiliza este criterio de distancia por los siguientes motivos: Se considera una distancia máxima de 3,5 km dado que los observadores pierden la capacidad de visualizar con nitidez los elementos del paisaje. (SEA 2013); En el desarrollo del estudio se estableció que las obras del Proyecto influyen en la variable "valor paisajístico" que compone al "valor turístico", y Dada la configuración topográfica de la zona de Proyecto fue posible acotar a las divisorias próximas el área de influencia.

Según lo anterior, el área de influencia quedó configurada de la siguiente manera:

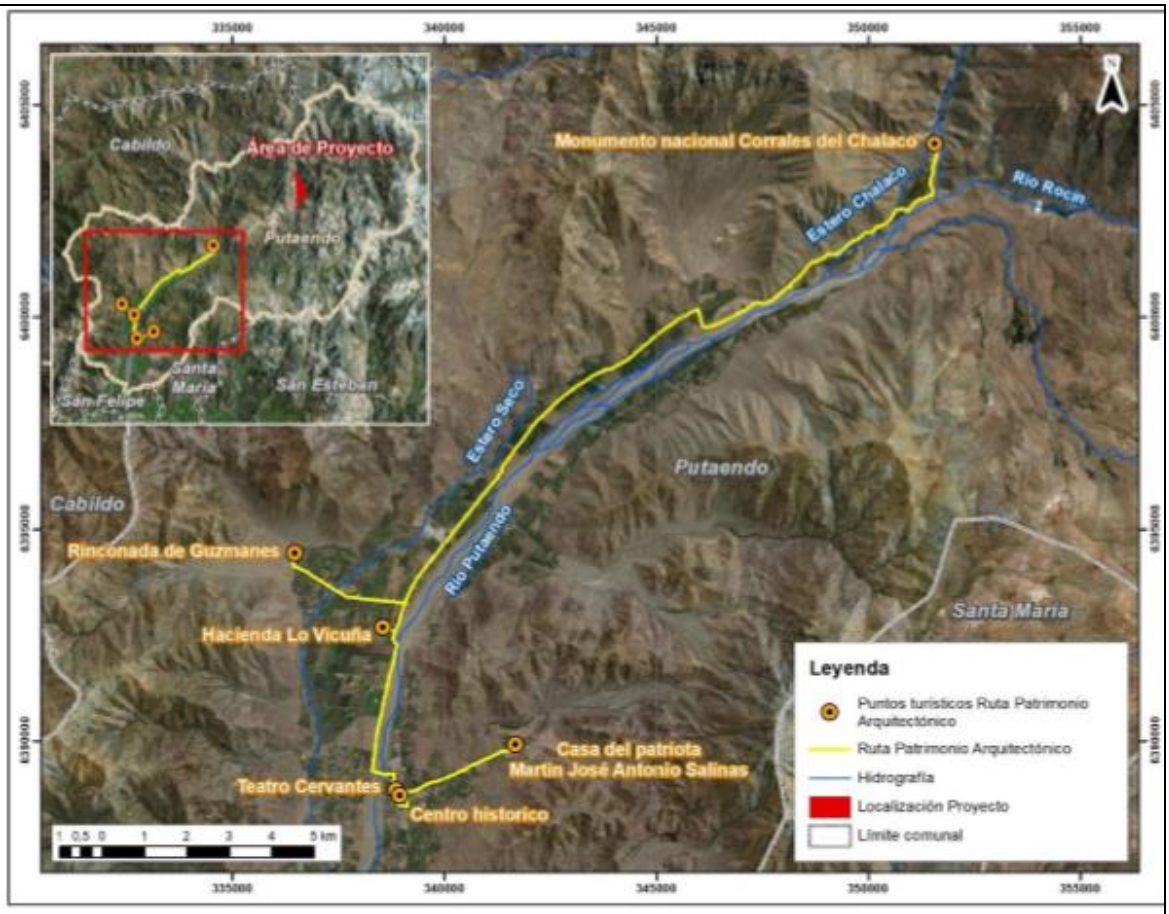
Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717



Fuente: Figura Nº 1-220: Área de influencia, Apéndice 1.1 Antecedentes de Valor Paisajístico o Turístico de la zona, Adenda Complementaria.

En el Apéndice 1.1, de la Adenda Complementaria, numeral 1.5.2.4 Resultados, D) Zonificaciones o rutas turísticas, letra a) Ruta del Patrimonio arquitectónico, se indica que Putaendo cuenta con una riqueza arquitectónica proveniente principalmente de la influencia española colonial, que queda plasmada en sus calles y avenidas. En esta ruta se puede ver el Monumento Nacional Corrales del Chalaco, el Monumento Nacional Casa del Patriota Mártir José Antonio Salinas, el centro histórico de Putaendo, y el conjunto de casas patronales Hacienda Lo Vicuña, Rinconada de Guzmanes y Corrales de Chalaco. Sin embargo, estos se localizan fuera del área de influencia del proyecto, tal como se evidencia en la siguiente figura:

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717



Fuente: Figura Nº 1-225: Ruta Patrimonio Arquitectónico, del Apéndice 1.1 Antecedentes de Valor Paisajístico o Turístico de la zona, Adenda Complementaria.

Considerando los antecedentes antes mencionados y que el titular debe analizar la posible afectación de los Monumentos Nacionales presentes en el área de influencia del proyecto, según lo planteado en el numeral 6.6 del ICE, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general los pertenecientes al patrimonio cultural, conforme lo establecido por la letra f) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

En relación a la cabalgata Cruce de Los Andes, considerando que la actividad se desarrolla de manera puntual y se ha realizado todos los años desde el 2010 a la fecha, aun cuando han existido campañas de sondajes mineros operativas, y que el titular asumió el

compromiso ambiental voluntario denominado C-CVMH-2: Facilitación y apoyo logístico realización cabalgata conmemorativa Cruce de Los Andes, cuyo alcance se presenta en el Considerando 9° de la RCA, se puede concluir que el Proyecto no afectará los sentimientos de arraigo y cohesión social por la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios.

En relación al desarrollo de la actividad ganadera, majadas, trashumancia y su posible afectación producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°51 del ICSARA, se solicitó al titular presentar una imagen de buena resolución que permita visualizar efectivamente las áreas de pastoreo y las actividades tradicionales de la actividad ganadera (Rodeo de Cerro) en relación con las partes, obras y/o acciones del proyecto, con el fin de descartar su posible afectación. En su respuesta, el titular indica que "*La actividad se realiza todos los años, en dos temporadas: Invierno: Desde el 1 de mayo hasta el 13 de diciembre. Verano: Desde el 13 de diciembre hasta el 1 de abril. En el mes de abril los arrieros bajan a los animales y los guardan y alimentan con forraje en sus casas o sitios, o los venden en ferias locales*". Respecto a las rutas de acceso, indica: "*Ruta E-525 (se concentra su uso en el mes de abril cuando los animales son llevados a las casas y sitios de los arrieros) Ruta del río Rocín, del río Chalaco y río Hidalgo (se concentra su uso en las fechas de términos e inicio de cada temporada). Otra, corresponde al uso de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento del Proyecto, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario".* Como se indicó anteriormente, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad de crianceros a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional, ya que las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Además, las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados, y son de baja magnitud, de manera que no interfieren con el normal desplazamiento de las personas.

Sin embargo, en la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) que asegurara no intervenir el desarrollo de dichas actividades, producto del uso compartido del camino de acceso al proyecto, tanto por arrieros como por el proyecto. Por lo anterior, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, con el objetivo de que el proyecto no interfiera con fechas de relevancia o de alto flujo de utilización de las rutas en época de traslado de animales por la ruta E-525, el que se detalla en el Considerando 9° de la RCA.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Posteriormente, en la pregunta N° 56 del ICSARA Complementario, y considerando la existencia de actividades turísticas realizadas por arrieros, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario que permitiera asegurar el normal desarrollo de dicha actividad, ante lo cual el titular indica que "*La interacción de la actividad con el Proyecto corresponde al traslape de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento de éste, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario*" Además indica que las actividades de cabalgatas turísticas "*solo se realizan entre diciembre y abril de cada año porque es cuando las condiciones climáticas lo permiten*". En consecuencia, el titular acogió la solicitud y asumió el Compromiso Ambiental Voluntario "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos" que se detalla en el Considerando 9° de la RCA.

Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, la interacción del Proyecto con las actividad ganadera y cabalgatas turísticas en el área de influencia está dada por el uso de la ruta E-525 y por el camino de acceso al área de emplazamiento del proyecto en todas las fases de este. Sin embargo, solo en la fase de operación existirá un desplazamiento y frecuencia de uso diario, la que corresponderá al transporte de personal al área de emplazamiento del Proyecto en vehículos menores (6 camionetas diarias), 2 minibuses y transporte de agua en camión aljibe (7 camiones al día), la que se realizaría por caminos públicos o privados.

Respecto a que no se declara la existencia de actividades turísticas de senderismo y trekking desarrolladas en la cordillera, revisado el Anexo 2 Línea de Base, de la Declaración de Impacto Ambiental, y las respuestas 192 y 203 del ICSARA Ciudadano, efectivamente el titular no reconoció la existencia de senderismo y trekking en el área de influencia del componente medio humano del proyecto. Sin embargo, en las respuestas a las consultas del ICSARA Ciudadano, se indica "*el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados y, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, no interfieren con el normal desplazamiento de las personas*".

Considerando lo anterior, el titular no prohibirá el acceso ni el desarrollo de actividades turísticas en al área de influencia del proyecto, ni afectará el desarrollo de actividades sociales y culturales de la comunidad.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

125. Camila Álvarez

Observaciones:

Observación 1: Respecto al "uso agua":
En la descripción del proyecto al referirse al uso de agua plantean que el agua que se requiere para los sondajes (2L/s), proviene de dos vertientes que nacen, corren y mueren dentro del mismo predio, no siendo afluente del río Rocín.

Describen que la vertiente 1, escurre dentro del predio por aproximadamente 112 metros, extinguiéndose a una distancia de 510 metros del río Rocín. Y que la vertiente 2, escurre dentro del predio por aproximadamente 335 metros, extinguiéndose a una distancia de 3.030 metros del río Rocín.

Llama mucho la atención que al ser desarrollado este proyecto en la cuenca misma del río Rocín y al abastecerse de vertientes cercanas a éste no se contemple lo definido en el código de agua de 1981, en el cual, a través de su artículo 3, se definen que la "Hoya hidrográfica (....) la forman todos los afluentes, subafluentes, quebradas, esteros, lagos y lagunas que afluyan a ella en forma contínua o discontínua, superficial o subterráneamente"

Precisamos se contemple este concepto en su proyecto, pues de ser así sí afectan directamente a esta hoya hidrográfica. Nos parece una irresponsabilidad no contemplarlo de este modo.

De no ser así, entonces exigimos saber por qué se determina que estas afluentes no pertenecen a esta hoya.

Es importante destacar toda la flora y fauna que dependen estas vertientes, pues en todo su perímetro crece y vive una gran biodiversidad. Si estás aguas son extraídas bajo las dimensiones propuestas, estas especies se encuentran en una evidente amenaza.

¿Cómo determinan que no afectarán la vida de estas especies?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°71 del ICSARA Ciudadano.

En atención a su consulta relacionada con las aguas de las vertientes 1 y 2 y si éstas pertenecen a la hoya hidrográfica del río Rocín, se informa que, para efectos de la evaluación ambiental, durante el proceso de evaluación el titular debe demostrar que producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto no se generará afectación en la disponibilidad del recurso hídrico, conforme a los establecido en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300 y el artículo 6 del D.S. N°40/2012 Reglamento SEIA. En este sentido en la Adenda Complementaria, el titular cambió su principal fuente de abastecimiento de agua industrial, desde el uso de la vertiente a la provisión de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, y en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
Finalmente, considerando los antecedentes antes mencionados y lo indicado en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible concluir que el Proyecto no generaría efecto adverso significativo sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

En relación a la cantidad total de agua a utilizar durante la fase de operación, los recursos hídricos a utilizar en dicha fase corresponden a un caudal máximo de 2,01 l/s, los cuales serán abastecidos por medio de camiones aljibes.

Respecto a la posible afectación de la flora y fauna nativa, considerando que el titular captaría agua de las vertientes solamente de manera excepcional y por un período de tiempo acotado, el escurrimiento subsuperficial asociado a la formación vegetacional no se verá interrumpido por la captación superficial, quedando disponible para la formación vegetacional y para la fauna del sector. Por lo tanto, no existiría afectación a los individuos presente en la zona.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Finalmente, en el Anexo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto se presenta la caracterización de la flora y vegetación presente en el área de influencia del proyecto que incluye las zonas aledañas a las vertientes N° 1 y N°2.

Observación 2: Respecto al "olivillo"
El "olivillo", especie vegetal endémica de Chile central, en categoría de conservación, se encuentra en el área del proyecto de los sondajes mineros.

El titular refiere la realización de un plan de manejo que implica la intervención de un 6% de la cobertura vegetal de esta especie presente en la zona; citando al mismo, se detalla que "en relación con la cantidad, para la construcción de las plataformas y caminos nuevos será necesario realizar una intervención de 1,41 ha de formaciones con presencia de Kageneckia angustifolia, donde se estimó en forma cuantitativa la intervención de 620 individuos. A lo anterior se debe sumar la utilización de caminos y plataformas regularizadas en la RCA Nº012/2019 (aplicación 11 ter de la Ley 19.300), lo que da una intervención total de 2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos de frangel. La anterior da cuenta de la cantidad absoluta (2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos) de intervención de Kageneckia angustifolia realizada por el proyecto, que al ser comparada con la disponibilidad del recurso a nivel de área de influencia (53,68 ha correspondientes a 24.212 individuos) es considerada como una cantidad relativa muy menor (5.1% de intervención)."

Lo primero que se debe declarar es que nada nos asegura que sea efectivamente éste el porcentaje de cobertura forestal total "intervenida" ¿Cómo podemos estar seguros de ésto? Dado que esta empresa ya desarrolló labores de manera ilegal en nuestra cordillera, rompiendo además de nuestro ecosistema, las confianzas de los habitantes de Putaendo.

Por otro lado, sabemos que el crecimiento de esta especie es lento y las especies que son de mayor edad, serán pues, de mayor tamaño, lo cual es de suma importancia pues esta especie provoca en su hábitat un "efecto nodriza", que ocurre cuando una planta facilita el establecimiento de plántulas (ya sea de su misma especie u otras) bajo o entre su dosel ya que ofrece condiciones más favorables para la germinación de semillas y el crecimiento de plántulas.

Estas plantas favorecen la existencia de diferencias microclimáticas entre los ambientes bajo y fuera de los árboles, además de favorecer el efecto de acumulación de nieve, lo que beneficia la futura germinación de semillas y sobrevivencia de plántulas de Kageneckia angustifolia y tantas otras especies de nuestro bosque esclerófilo montano de Chile central.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Por lo tanto, el titular no sólo estaría poniendo en riesgo el 6% de esta especie, sino también las futuras generaciones de una gran gama de biodiversidad que crece al alero de esta planta.

¿Cómo aseguran no afectar a nuestras especies vegetales atendiendo a lo anterior?

La especie endémica Kageneckia angustifolia ha sido descrita como una especie entomófila, es decir, de gran atractivo para los insectos, registrándose a lo menos 32 especies de insectos autóctonos que visitan sus flores.

Su floración es abundante en algunos años durante los meses de noviembre y mediados de diciembre. Atendiendo al mismo tiempo a la importante crisis mundial que amenaza a nuestras especies polinizadoras, más toda la vida que bajo y sobre esta especie se despliega.

Es importante que el proyecto se manifieste respecto a esta vital problemática, pues, toda vida es más valiosa que cualquier mineral que se encuentre en nuestra cordillera.

Por lo tanto ¿De qué manera el titular determina que la reforestación de la especie mencionada no repercuta en la sobrevivencia de los hábitats asociados al crecimiento de la especie, como insectos, reptiles y aves?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación, pues se refiere a algunas de las partes, obras y/o acciones del proyecto.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°94 del ICSARA Ciudadano, mientras que, en la pregunta N°58 del ICSARA Ciudadano, se solicitó al titular presentar los antecedentes que permitieran justificar la eficiencia de la metodología utilizada para el levantamiento de línea de base de la componente flora, en relación con las partes, obras y/o acciones del proyecto.

El Área de Influencia del Proyecto para este componente ambiental, corresponde a todos los sectores que serán afectados directamente por obras y acciones del proyecto además de un buffer de 100 m hacia cada lado de las obras del Proyecto. Para la elaboración de esta caracterización se consideró las recomendaciones dadas en la Guía para la Descripción del Área de Influencia: Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015) y en la Guía De Evaluación de Impacto Ambiental; Efectos Adversos Sobre Recursos Naturales Renovables. (SEA, 2015).

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Es así como para la caracterización de flora y vegetación terrestre se utilizaron dos metodologías, la primera correspondiente a Carta de Ocupación de Tierras (COT) y la segunda al método de Braun-Blanquet, lo que permite dividir el área de influencia en formaciones vegetacionales, caracterizando su tipo biológico, junto con determinar la cobertura de las especies dominantes. Esta metodología es recomendada por el SEA en la Guía denominada "Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)".

La metodología de la COT considera a la vegetación como el factor integrador de las variaciones naturales del medio y de las modificaciones debidas a la acción del hombre; y pretende, mediante el uso de la cartografía, con lo que es posible lograr una representación fiel de la vegetación actual a una escala de trabajo dada. Esta representación se obtiene por la evaluación de tres variables: formación vegetal, especies dominantes y grado de artificialización.

La segunda metodología empleada corresponde a la de Braun-Blanquet, que también es recomendada en Guía "Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)".

En el área de influencia se aplicaron un total de 33 parcelas de muestreo de 100 m2.

Además, y tal como se menciona en el numeral 4.6.3. Recursos naturales para extraer, explotar o utilizar, del ICE, para la construcción de las plataformas y caminos nuevos sería necesario realizar una intervención de 1,41 ha de formaciones con presencia de Kageneckia angustifolia, donde se estimó en forma cuantitativa la intervención de 620 individuos. A lo anterior, se debe sumar la utilización de caminos y plataformas regularizadas mediante la RCA N°012/2019 (aplicación 11 ter de la Ley 19.300), lo que da una intervención total de 2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos de frangel.

Lo anterior da cuenta de la cantidad absoluta (2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos) de intervención de Kageneckia angustifolia realizada por el Proyecto, que al ser comparada con la disponibilidad del recurso a nivel de área de influencia (53,68 ha correspondientes a 24.212 individuos) sería considerada como una cantidad relativa muy menor (5.1% de intervención).

La corta de formaciones de Kageneckia angustifolia consideradas como bosque, se encuentran sujeto a lo indicado en la Ley 20.283, por lo tanto, en la Adenda Complementaria, el titular presentó los requisitos técnicos y formales para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial (PAS) señalado en el artículo 148 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), que se encuentra en el capítulo 10 del ICE.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Además, la Alteración de formaciones vegetacionales con presencia de especies de flora en categoría de conservación (Kageneckia angustifolia), fue evaluada como un posible impacto durante el proceso de evaluación, y considerando los antecedentes antes indicados, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, conforme a lo establecido en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Por lo tanto, y en relación con la veracidad del porcentaje de cobertura de la especie declara por el titular (6%), se indica que el proyecto ha usado las metodologías para describir la flora y vegetación descritas en las guías metodológicas del SEA. Esto permite efectuar un análisis de significancia de impacto, en función a lo establecido en el artículo 11 de Ley 19.300 y el artículo 6 del RSEIA.

Respecto al efecto "nodriza" del olivillo, se informa que el tema fue incluido durante el proceso de evaluación, específicamente en la pregunta N°93 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se aclara que el proyecto no pone en riesgo las especies, toda vez que la intervención se realiza en pequeñas zonas disjuntas. El área está sometida a un nivel perturbación natural alto, toda vez que existen variaciones anuales y estacionales en términos de temperatura y precipitaciones. El sistema es dinámico y las actividades de este proyecto no afectarán esa dinámica. Anualmente se producen cambios en el paisaje por condiciones naturales. La intensidad de la intervención del proyecto será baja, toda vez que ocupan una mínima superficie, son reversibles y ocupan una baja extensión.

Respecto a las especies polinizadoras, se indica que el Proyecto de reforestación se realizará en lugares con escasa cubierta vegetal, por lo que se transformará en una actividad que generará el enriquecimiento de plantas usadas por los polinizadores, generando una mayor complejidad de hábitat. Por esta razón, durante el crecimiento de las plantas se irán generando distintos y variados hábitats que serán fuente de néctar para polinizadores y refugio y fuente de alimento para reptiles y aves.

Observación 3: Respecto al "guanaco"
Sabemos que esta especie animal catalogada en estado vulnerable es uno de los habitantes más comunes en el territorio donde se pretenden hacer los sondajes ¿Cuáles son las medidas que tomará el titular para no afectar las poblaciones de guanacos presentes en el sector que tienden a bajar al fondo del valle durante el invierno y que se verán perturbados por el constante tráfico de vehículos y los ruidos que implica la realización de los Sondajes?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°138 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que, para el caso de Lama guanicoe (Guanaco), se observó a individuos de esta especie transitando por sectores de altas cumbres, tanto por rodados como por caminos en desuso. Esta especie frecuenta sectores de vegas o pastizales para alimentarse, utilizando mayoritariamente las altas cumbres para trasladarse, siendo el área de influencia un sector de paso. Producto de lo anterior se considera que el proyecto no intervendrá sectores que sean considerado como un hábitat de importancia de para esta especie, de igual forma no presenta ni la magnitud en superficie ni la temporalidad para considerar que este proyecto corte el libre tránsito de esta especie.

Es importante señalar, que el Proyecto considera implementar el compromiso voluntario C-CVFAU-2: Medidas de Gestión Ambiental sobre Fauna Nativa, que tiene por objetivo, generar acciones de gestión ambiental entorno la protección de fauna y su hábitat, el cual contempla: Manejo de Residuos, Manejo de desechos originados de la alimentación del personal, Capacitación del personal en educación ambiental, Prohibición de alimentación a animales. Las directrices del compromiso serán realizadas a todos los trabajadores al inicio de la obra por medio de capacitaciones, que se repetirá una vez al mes o cada vez que entre un trabajador nuevo.

Por otro lado, dentro del Plan de prevención de contingencia y emergencia, presente en el numeral 8 del ICE, se consideran medidas y acciones para evitar eventos de atropello de fauna silvestre:

- Antes de iniciar las actividades los trabajadores serán capacitados sobre los riesgos y las medidas del proyecto para el cuidado y protección de la Fauna silvestre en la charla de inducción. El mandante proporcionará los antecedentes necesarios sobre el área de influencia del Proyecto.
- Está prohibido transitar por zonas distintas del camino de acceso.
- Se prohíbe cazar, molestar, capturar, dañar, colectar, eliminar y dar alimento a la fauna silvestre.
- Está prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna silvestre.
- Está prohibido destruir y sacar huevos de los nidos y/o guaridas.
- Se prohíbe tocar la bocina de manera innecesaria
- Reportar el hallazgo de animales heridos o muertos a la supervisión
- Está prohibido en todas las áreas del proyecto y obras, introducir animales domésticos, como gatos y perros.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

- La circulación de vehículos deberá respetar la velocidad de diseño del camino, es decir 20 km/hora, con restricciones de 10 o 15 km/h en zonas de curvas restrictivas.
- Se instalará señalética indicativa de prohibiciones respecto de la fauna silvestre.

En caso de Contingencias se activará Acciones o medida para controlar la emergencia:
- Se dará inicio al procedimiento de rescate de forma inmediata. Se dará aviso al departamento de prevención de riesgo y medio ambiente. Se dará aviso en cuanto sea posible al Servició Agrícola y Ganadero.
- Se trasladarán los individuos afectados hacia el centro de rescate más cercano (inscrito en el Registro Nacional del SAG) para prestar asistencia veterinaria según el siguiente procedimiento:
- Realizar el transporte del ejemplar en cajas cerradas, lo más oscuras posibles y con aireación. -- Adecuar la instalación provisional al tipo de animal, evitando que éste pueda romper la caja y escapar.
- No someter al animal a estrés innecesario (mostrarlo a otras personas, fotografiarlo, ambientes ruidosos, exponerlo a otros animales).
- El habitáculo o caja en donde se deposite el animal deberá tener las dimensiones suficientes para que permanezca estirado y levantado, pero sin que pueda saltar o girarse.
- El titular se hará cargo económicamente del tratamiento del individuo, colaborando posteriormente en la reinserción de la fauna afectada una vez que estos individuos sean rehabilitados.
- Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar una nueva ocurrencia.
- Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA y SAG.

Observación 4: Respecto al “gato colocolo”
El gato colocolo es uno de los cinco felinos salvajes que habitan nuestro país. Si bien, su hábitat se extiende por gran parte de la zona occidental de Sudamérica. Para nuestro orgullo, un amplio estudio realizado en 2020, lo califica como una especie endémica del centro de Chile, que no poseería subespecies.

Esta especie felina, se encuentra catalogada en nuestro país como una especie “Casi amenazada” siendo una de sus principales amenazas la degradación y fragmentación de su hábitat a causa del cambio de uso del suelo, como por ejemplo para explotaciones mineras.

Sabemos que lo más probable es que de seguir operando las amenazas actuales, esta especie podría llegar a estar en peligro de extinción. Por lo mismo se encuentra protegido por leyes nacionales y tratados internacionales ratificados por nuestro país.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

En término estrictamente ecológicos, el proyecto del titular causará una mayor fragmentación de su hábitat, aislamiento de las colonias existentes y por lo tanto menor posibilidad de relación entre éstas; con ello aumenta su posibilidad de desaparecer definitivamente de nuestra zona.

Entendiendo el gran valor que tiene esta especie, nos interesa saber de qué manera el titular nos asegura la no afectación del hábitat y la vida misma de esta importante especie.

Esta especie habita nuestra cordillera, principalmente por encontrarse en ésta, parte de los pocos bosques nativos en buen estado de conservación, que sabemos son su hábitat ideal, ya que las áreas remanentes de bosque nativo son claves para la conservación de la biodiversidad en Chile central, donde muchas especies están muy amenazadas y desapareciendo de la zona rápidamente. Más importantes motivos para no tocar ni una especie viva de nuestra cordillera.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°136 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que la presencia del gato colocolo en el área de influencia del proyecto, fue detectada a través de evidencias indirecta, específicamente por heces. Cabe mencionar que el gato colocolo presenta un ámbito de hogar 11,5 a 55,3 km2, superficies mayores al área de influencia del proyecto (6 km2) y del área total de intervención (0,15 km2). Producto de lo anterior se considera que las obras del proyecto no presentan las magnitudes para poder afectar significativamente a individuos de gato colocolo, por lo que se concluye, que el proyecto no generará un impacto significativo en función de la abundancia de individuos y superficie de intervención del hábitat de especies en categoría de conservación de la Clase de los mamíferos, tal como se indica en el numeral 6.2 del ICE.

Además, según se señala en el Considerando 9° de la RCA, el titular asumió el Compromiso ambiental voluntario C-CV-FAU-2: Medidas de Gestión Ambiental sobre Fauna Nativa, cuyo objetivo es Generar acciones de gestión ambiental entorno la protección de fauna y su hábitat, donde se señala Prohibición de caza, Manejo de residuos, Manejo de desechos originados de la alimentación del personal, Capacitación del personal en educación ambiental y Prohibición de alimentación a animales.

Observación 5: Respecto al "valor turístico"
El titular ignora el gran valor turístico de nuestro territorio ya que declaran no intervenir con ningún atractivo o actividad turística a nivel comunal. Se desconoce de esta manera el valor patrimonial transversal del que se connota todo el territorio de Putaendo que aspira a ser la capital Patrimonial de Aconcagua, elementos patrimoniales naturales y culturales, intangibles y tangibles, así como el Monumento Nacional Corrales de Chalaco y la Casa del Patriota Mártir José Antonio Salinas, las haciendas y registros arqueológicos encontrados por diversas latitudes de nuestro territorio. Se resta importancia a las cabalgatas conmemorativas del aniversario del cruce del Ejército Libertador, que cada año realza nuestra cultura, identidad y orgullo de ser el primer pueblo libre de Chile. La ruta se debe conservar idéntica a la ruta original, sin intervención humana. Tampoco se considera la actividad habitual e histórica de los arrieros en el lugar, su trashumancia y todo el valor cultural que con ellos se desplaza; No declara la existencia de actividades turísticas de senderismo y trekking, las cuales serán cada vez más relevantes para la comuna en la medida que el Municipio trabaja en una estrategia de patrimonio y turismo para la comuna. El titular, por tanto, no realiza un estudio acabado de la interacción del proyecto con estas actividades actuales, desestimando a priori un efecto adverso significativo sin respaldo.

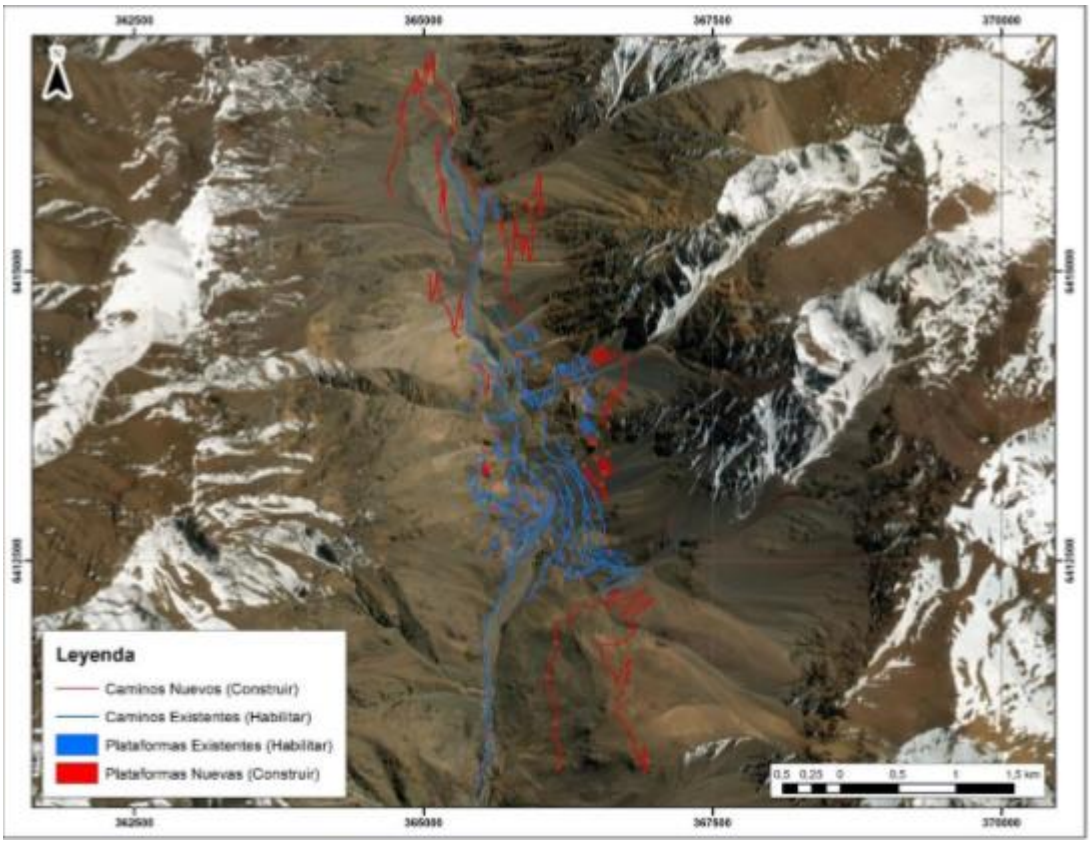
Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°203 del ICSARA Ciudadano.

Respecto al valor turístico, según lo indicado en el numeral 6.5 del ICE, relativa a la alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, considerando que: el área en que se emplazaría el Proyecto no está en o próxima a una zona declarada de interés turístico (ZOIT), que no interrumpe actividades turísticas como la celebración de la "Cabalgata Conmemorativa del Cruce del Ejercito de Los Andes" que se realiza todos los años durante el mes de febrero desde el año 2010, por el Servicio Nacional de Turismo y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y en la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.
Respecto a la existencia del Monumento Nacional Corrales de Chalaco y la Casa del Patriota Mártir José Antonio Salinas, según los antecedentes presentados en el Anexo 15 Antecedentes Arqueológicos, de la Adenda Complementaria, numeral 2, el área de Influencia se circunscribe a los sectores donde efectivamente se realizarán obras que impliquen intervención, tales como caminos (nuevos y existentes) y plataformas (nuevas

y existentes). A las plataformas evaluadas se les aplicó un buffer de 30 metros a su alrededor, mientras para los caminos reconocidos se aplicó un buffer de 25 metros, por lo tanto, el área de influencia del proyecto corresponde a los sectores donde efectivamente se realizarán las obras que impliquen intervención (caminos y plataformas). En la imagen que a continuación se presenta, se indican las obras que forman parte del área de influencia del proyecto:



Fuente: Figura 1. Obras que forman parte del Área de Influencia Arqueológica, Adena Complementaria.

En el numeral 4.1 del Anexo 15 Antecedentes Arqueológicos, de la Adenda Complementaria, el titular indica que "*La revisión de antecedentes señala que no existen Monumentos Nacionales en sus categorías de Monumento Histórico y Zona Típica en el área de influencia del Proyecto. En ese contexto, el Monumento Histórico más cercano al área de influencia del Proyecto corresponde al Monumento Histórico "Capilla Lo Vicuña" (D.E. N° 984/2008), ubicado a 33 km al SO del área de influencia del Proyecto. A ello se suma la Zona Típica o Pintoresca "Hacienda Lo Vicuña" (D.E. N° 984/2008), situada a 33 km al SO del área de influencia del Proyecto*". Por lo tanto, tal como menciona el observante, efectivamente el titular no reconoce la existencia del Monumento Nacional Corrales de Chalaco ni Casa del Patriota Mártir José Antonio Salinas en la línea de base de la componente arqueología. Sin embargo, considerando que, según el Decreto N° 63 del 2018, del Consejo de Monumentos Nacionales, que declara como Monumento

Nacional en la Categoría de Monumento Histórico, al sitio Histórico y Arqueológico "Corrales de Chalaco", dicho monumento se localiza entre la confluencia del Estero Chalaco con el Río Rocín y Resguardo Los Patos, es posible concluir que este se localiza fuera del área de influencia del proyecto.

Para el caso de la Casa del Patriota Mártir José Antonio Salinas, según el Decreto N°17.813, del 1972, del Consejo de Monumentos Nacionales que declara como Monumento Nacional la Casa del Patriota Mártir José Antonio Salinas, esta se localiza en Calle Camus 108, por lo que también se localiza fuera del área de influencia del proyecto.

Considerando los antecedentes antes mencionados y que el titular debe analizar la posible afectación de los Monumentos Nacionales presentes en el área de influencia del proyecto, según lo planteado en el numeral 6.6 del ICE, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general los pertenecientes al patrimonio cultural, conforme lo establecido por la letra f) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

En relación a la cabalgata Cruce de Los Andes, considerando que la actividad se desarrolla de manera puntual y se ha realizado todos los años desde el 2010 a la fecha, aun cuando han existido campañas de sondajes mineros operativas, y que el titular asumió el compromiso ambiental voluntario denominado C-CVMH-2: Facilitación y apoyo logístico realización cabalgata conmemorativa Cruce de Los Andes, cuyo alcance se presenta en el Considerando 9° de la RCA, se puede concluir que el Proyecto no afectará los sentimientos de arraigo y cohesión social por la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios.

En relación al desarrollo de la actividad ganadera, majadas, trashumancia y su posible afectación producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°51 del ICSARA, se solicitó al titular presentar una imagen de buena resolución que permita visualizar efectivamente las áreas de pastoreo y las actividades tradicionales de la actividad ganadera (Rodeo de Cerro) en relación con las partes, obras y/o acciones del proyecto, con el fin de descartar su posible afectación. En su respuesta, el titular indica que "*La actividad se realiza todos los años, en dos temporadas: Invierno: Desde el 1 de mayo hasta el 13 de diciembre. Verano: Desde el 13 de diciembre hasta el 1 de abril. En el mes de abril los arrieros bajan a los animales y los guardan y alimentan con forraje en sus casas o sitios, o los venden en ferias locales*". Respecto a las rutas de acceso, indica: "*Ruta E-525 (se concentra su uso en el mes de abril cuando los animales son llevados a las casas y sitios de los arrieros) Ruta del río Rocín, del río Chalaco y río Hidalgo (se concentra su uso en las fechas de términos e inicio de cada temporada). Otra, corresponde al uso de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento del Proyecto, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario".* Como se indicó anteriormente, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad de crianceros a los recursos naturales utilizados como sustento económico o

cualquier otro uso tradicional, ya que las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Además, las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados, y son de baja magnitud, de manera que no interfieren con el normal desplazamiento de las personas.

Sin embargo, en la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) que asegurara no intervenir el desarrollo de dichas actividades, producto del uso compartido del camino de acceso al proyecto, tanto por arrieros como por el proyecto. Por lo anterior, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, con el objetivo de que el proyecto no interfiera con fechas de relevancia o de alto flujo de utilización de las rutas en época de traslado de animales por la ruta E-525, el que se detalla en el Considerando 9° de la RCA.

Posteriormente, en la pregunta N° 56 del ICSARA Complementario, y considerando la existencia de actividades turísticas realizadas por arrieros, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario que permitiera asegurar el normal desarrollo de dicha actividad, ante lo cual el titular indica que "*La interacción de la actividad con el Proyecto corresponde al traslape de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento de éste, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario*" Además indica que las actividades de cabalgatas turísticas "*solo se realizan entre diciembre y abril de cada año porque es cuando las condiciones climáticas lo permiten*". En consecuencia, el titular acogió la solicitud y asumió el Compromiso Ambiental Voluntario "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos" que se detalla en el Considerando 9° de la RCA.

Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, la interacción del Proyecto con las actividad ganadera y cabalgatas turísticas en el área de influencia está dada por el uso de la ruta E-525 y por el camino de acceso al área de emplazamiento del proyecto en todas las fases de este. Sin embargo, solo en la fase de operación existirá un desplazamiento y frecuencia de uso diario, la que corresponderá al transporte de personal al área de emplazamiento del Proyecto en vehículos menores (6 camionetas diarias), 2 minibuses y transporte de agua en camión aljibe (7 camiones al día), la que se realizaría por caminos públicos o privados.

Respecto a que no se declara la existencia de actividades turísticas de senderismo y trekking desarrolladas en la cordillera, revisado el Anexo 2 Línea de Base, de la Declaración de Impacto Ambiental, y las respuestas 192 y 203 del ICSARA Ciudadano, efectivamente el titular no reconoció la existencia de senderismo y trekking en el área de influencia del componente medio humano del proyecto. Sin embargo, en las respuestas a las consultas del ICSARA Ciudadano, se indica "*el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados y,*

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, no interfieren con el normal desplazamiento de las personas".
Considerando lo anterior, el titular no prohibirá el acceso ni el desarrollo de actividades turísticas en al área de influencia del proyecto, ni afectará el desarrollo de actividades sociales y culturales de la comunidad.

Observación 6: Respecto al "intervención del paisaje cordillerano"
El titular descarta una alteración significativa del valor paisajístico o turístico de la zona. La anterior aseveración no se basa en ningún método de evaluación sistemática de impacto paisajístico por lo que no se entiende cómo llegó a dicha conclusión. ¿Cuáles son los parámetros que explicarían dicho juicio?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°197 del ICSARA Ciudadano.

El área de influencia del Proyecto se encontraría localizada en las unidades de paisaje denominadas cordón montañoso cordillerano y valle, ambas unidades pertenecen a la sección superior del río Rocín. De acuerdo la "Guía para la evaluación de impacto ambiental del valor paisajístico en el SEIA" (2019), las observaciones en terreno y la descripción de los atributos biofísicos del sector a intervenir, no se aprecia ningún elemento o atributo que lo haga único y representativo, debido a que las características del paisaje no se diferenciarían de las presentes en la región y no poseerían un alto nivel de singularidad.

Durante el proceso de evaluación y según lo indicado ene le numeral 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajísticoo turístico de una zona, del ICE,se informa que durante el proceso de evaluación, se evaluó el efecto significativo sobre el paisaje y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 7: Respecto a la "relación con la Política Ambiental de la Región de Valparaíso"
Dentro de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Sondajes mineros de prefactibilidad Las Tejas", en su capítulo 4, se refiere a la relación con las políticas, planes

y programas de desarrollo regional, se dedican bastantes líneas para describir la importancia de estas políticas, su sentido, lineamientos y objetivos, donde destaca el compromiso ambiental de estos servicios públicos nacionales, aclarando que estas políticas y normas, los instrumentos y acciones sólo serán efectivas si ayudan a construir los anhelos que se plantean las comunidades. Si esto ocurre, la gestión ambiental no sólo será legítima y armoniosa, sino primordialmente democrática, contando con el compromiso activo de los habitantes de la región.

En el mismo capítulo, exponen el principal objetivo de nuestra Política Ambiental Regional que consiste en promover la sustentabilidad ambiental del desarrollo de la Región de Valparaíso, con el fin de obtener una mejor calidad de vida para las generaciones actuales y futuras, garantizando de esta forma, un medio ambiente libre de contaminación, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental. Sobre esta base es que en la Política Ambiental de la Región de Valparaíso se han determinado siete objetivos específicos:

▪ Recuperar y mejorar la calidad ambiental.

▪ Prevenir el deterioro ambiental.

▪ Promover la protección de la biodiversidad y el uso sustentable de los recursos naturales de la Región de Valparaíso.

▪ Fomentar una cultura ambiental en la comunidad de la Región de Valparaíso.

▪ Lograr el Ordenamiento Ambiental Territorial de la Región de Valparaíso.

▪ Promover la excelencia en el desempeño ambiental del sector productivo de la Región de Valparaíso y la integración del sector privado, el sector público y la ciudadanía en la gestión ambiental.

▪ Fortalecer la Institucionalidad y la legislación ambiental regional.

El espíritu de estas políticas regionales coincide con el de nuestras políticas locales, pues dentro del PLADECO vigente de Putaendo, se presentan como objetivos el planificar y desarrollar una gestión sustentable del territorio comunal que proteja y realce su patrimonio arquitectónico, histórico y natural.

Atendiendo a lo expuesto y considerando que el titular dedica unas exiguas líneas explicando que el Proyecto se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, mediante una Declaración de Impacto Ambiental, en el cual se señalan las medidas y acciones consideradas para prevenir el deterioro ambiental, fortaleciendo a su vez la institucionalidad y legislación ambiental de la región.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Asimismo, el Proyecto en evaluación, incorporará obras y acciones que permiten minimizar las emisiones, manejo de residuos sólidos y no generar descargas de efluentes al ambiente, contribuyendo de este modo a prevenir el deterioro ambiental".

Conocemos la Declaración de Impacto Ambiental, también las intenciones del proyecto, pero más allá de todas las medidas y acciones que consideren para prevenir el deterioro. Nos parece que la medida más efectiva de favorecer a cada uno de los objetivos expuestos por nuestra Políticas Ambientales Regionales es no realizar ningún tipo de intervención en esta codillera aún virgen de intervenciones de mega explotación minera, que es a donde se dirigen finalmente estos sondajes. Pues bien sabemos…no van a invertir en vano.

Ustedes se meterán en lo más profundo de nuestros territorios, interviniendo nuestros suelos, nuestra agua, nuestro aire, nuestra cultura e identidad, porque a pesar de que digan estar a 45 km de la ciudad, las y los putaendinos somos soberanos sobre todo nuestro extenso territorio, parte de nuestra identidad permanece constantemente viva en las altas cordilleras. Difícil que lo entiendan ustedes, seres de otros territorios y valores, pero es importante que se manifieste. Dejarlos entrar a devastar significa dejar entrar la muerte a este territorio sagrado.

La comunidad de Putaendo ha manifestado desde hace años no querer la megaminería como alternativa de desarrollo para nuestro territorio, llevamos mucho tiempo articulándonos para hacerles frente, han nacido diversas organizaciones socioambientales desde que la amenaza de su instalación se ha hecho presente ¡El pueblo no los quiere acá! Es evidente que estamos siendo vulnerados de nuestro derecho de hacer valer estas políticas ambientales, pues recordemos que éstas sólo son efectivas si ayudan a construir los anhelos que se plantean las comunidades.

Nuestro mayor anhelo es que la compañía minera Vizcachitas Holding se vaya de nuestro valle, así lo han demostrado años de lucha y participación de la gran mayoría de los habitantes de Putaendo, el valle del Aconcagua, Chile y el mundo entero.

Por lo tanto, la gestión ambiental, en este, como en muchos otros casos en nuestro territorio nacional, es ilegítima, discordante y totalmente antidemocrática.

Exijo que tanto el titular como las instituciones implicadas revisen sus objetivos, y replanteen si son efectivamente concordantes, de no ser así exigimos, desde siempre y para siempre que no vulneren nuestros derechos.

No calza que un proyecto de sondajes de estas magnitudes sea parte de la promoción de la sustentabilidad ambiental en nuestra región, para quienes habitamos Putaendo, este proyecto ha significado un fuerte desgaste, nos preocupa, nos genera enemistad y

malestar esta constante amenaza, con lo que obviamente nuestra calidad de vida, empeora día a día.

Ya que, para los putaendinos, la calidad de vida tiene que ver con la conservación de nuestras prácticas, nuestros hábitos, nuestra naturaleza e identidad. Queremos estar tranquilos, disfrutar de nuestros paisajes, de la tranquilidad de nuestro valle, queremos proyectarnos en estos territorios, sin miedo a sus amenazas y que nuestras futuras generaciones conozcan estos tesoros.

Si los dejamos entrar, todo lo que valoramos desaparecerá. Y nos condenarán a la degradación de nuestro medio ambiente, de la naturaleza y del patrimonio ambiental.

Para Prevenir el deterioro ambiental. Lo correcto es no intervenir. Para promover la protección de la biodiversidad y el uso sustentable de los recursos naturales de la Región de Valparaíso, lo correcto es no intervenir.

Para fomentar una cultura ambiental, lo mejor que pueden hacer es no intervenir y dejar libre nuestro territorio de intervenciones, como vivo vestigio de cordillera virgen de la zona central de Chile que va quedando. Ya que la gran masa cordillera central ha sido intervenida. Lo más justo y sensato es que dejen para las actuales y futuras generaciones un testimonio de lo maravillosa que es nuestra cordillera.

Lo extenso del texto se justifica en este momento, pues, es vital para nosotros los habitantes de estos terruños, entender cuál es la visión que el titular tiene de “desarrollo” por un lado, y pedir mayor profundización para el concepto comprendido como “desarrollo sustentable” y “calidad de vida”.

Pues lo que nos vienen a implantar, para nosotros no es ni desarrollo, ni sustentable, ni mayor calidad de vida.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°228 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la visión que tiene el titular de los conceptos de desarrollo, desarrollo sustentable y calidad de vida, se informa que el proyecto ha implementado medidas que permitan ir en línea al desarrollo de actividades de manera sustentables como:

Reutilización de agua: en las piscinas de decantación construidas en las plataformas se mantendrá al máximo la reutilización del agua. Se considera el revestimiento de cada una de las piscinas con polietileno o HDPE, de manera de prevenir que los lodos pudieran llegar a suelo desnudo y perder parte del agua, así, se evitarán pérdidas de manera de aumentar el nivel de recirculación del agua para la ejecución del sondaje.

El proyecto utiliza insumos para la perforación de los sondajes biodegradables o degradables en el medio ambiente. Además, considera el uso mínimo de insumos para la ejecución de los sondajes y realizará procedimientos de trabajo que contengan buenas prácticas en el manejo de éstos y por consecuencia se disminuye la generación de residuos.

Respecto a los comentarios relativos a la degradación del medio ambiente, naturaleza y patrimonio, entendiendo degradación como la generación de efectos adversos significativos, según lo establecido en el Capítulo 13 del ICE, el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

Observación 8: Respecto a la "relación con la Política Ambiental de Municipal"
De acuerdo el artículo 9° de la Ley 19.300, sobre las Bases Generales del Medio Ambiente, se señala que los proponentes de proyectos en su Declaraciones de Impacto Ambiental, deben describir la forma en que se relacionan con las políticas, planes o programas de desarrollo comunal.

El proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas", hace relación con el Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) de Putaendo 2010-2014, debido a que se está a la espera de la aprobación del nuevo PLADECO (20162020).

Dentro de el referido plan, se manifiesta la Imagen Objetivo de nuestra comuna, en la cual se expresa que "Putaendo es una comuna próspera, agradable para vivir y trabajar, inserta en el Valle del Aconcagua. Se desarrolla territorialmente respetando su patrimonio histórico, arquitectónico, natural, cultural y medio ambiental. Se proyecta nacional e internacionalmente por sus productos con denominación de origen y su turismo, en sus diferentes manifestaciones, que atraen turistas nacionales y extranjeros. Es un territorio propicio para el desarrollo integral de la familia y con oportunidades de trabajo para los jefes de hogar y jóvenes. Dispone de una gestión municipal participativa y eficiente que se refleja en la calidad de sus servicios".

Y se despliegan al mismo tiempo 5 Horizontes de Desarrollo:

Calidad de vida
Desarrollo Sustentable

Reconocimiento nacional e internacional

Comunidad organizada y participativa

Gestión moderna, participativa y proactiva

Ante estos Horizontes de Desarrollo, el titular despliega fundamentos acerca de la relación del proyecto con las distintas áreas estratégicas.

Al referirse al área de "Calidad de vida", específicamente en la línea de Desarrollo Cultural e Histórico, en la cual se establece con objetivo general el "desarrollar un programa cultural que rescate y difunda las tradiciones locales, el pasado histórico y el patrimonio que han desarrollado los pintores, artesanos e intelectuales de Putaendo en su historia". Ante lo cual el titular declara que el proyecto no tiene relación directa con este objetivo, ni se contrapone a su desarrollo.

Como habitantes de Putaendo vivenciamos una constante degradación de nuestra calidad de vida desde que esta empresa acecha nuestro territorio. La inseguridad abunda, nuestra salud mental se ve expuesta a altas tensiones, preocupaciones e incertidumbres, muchas familias buscan la posibilidad de emigrar de la zona por esta gran amenaza.

Somos chilenos, todos sabemos lo que significa que una gigantesca empresa como ésta se instale en nuestras cercanías. Perderemos la identidad "pueblerina" que tanto llama la atención y atrae, sea a habitantes, como turistas.

Además de esto, si se pretende desarrollar un programa cultural que rescate y difunda las tradiciones locales, el pasado histórico y el patrimonio, la instalación de una gran minera se contradice completamente este objetivo.

Sin ir más lejos, trashumancia que es componente activo y característico de nuestra cultura se ve profundamente afectada por las intenciones del proyecto. Nuestro Patrimonio, cultural y natural debe estar protegido de estos proyectos

Ante esta situación, le exijo al titular brinde ejemplos de poblados o territorios de similares características que las de Putaendo, que no se hayan visto alterados en su calidad de vida por la llegada de proyectos extractivistas de esta envergadura (Ojalá en Chile).

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Acogeremos además el mismo documento al que se refiere más adelante el titular, haciendo relación a los objetivos estratégicos 2016 – 2020, según la actualización del Plan de Desarrollo Comunal de la Comuna de Putaendo, elaborada en octubre de 2015, aunque aún no está vigente, se presentan sus objetivos estratégicos en cuanto a el ordenamiento territorial y medio ambiente, en el que establece el objetivo estratégico de desarrollar y organizar el territorio su infraestructura y equipamiento acorde a las necesidades de sus habitantes respetando el medio ambiente.

Como habitantes nos preguntamos ¿cómo es posible que pretendan realizar su proyecto de sondajes y posterior instalación de faenas mineras en un valle que representa ser el último rincón virgen de la cordillera central de Chile? Con la tremenda amenaza que es para nuestro territorio y medio ambiente un proyecto de esta envergadura.

Más, si otro de los objetivos que moviliza el plan local de desarrollo es promover y proteger los espacios patrimoniales generando un desarrollo turístico sustentable asociado.

Minería, más turismo sustentable, no tienen punto de encuentro. Principalmente porque la base de nuestra propuesta local turística tiene que ver con el realce del valor patrimonial, cultural y natural en toda su expresión.

Basta connotar que el día en el que son redactadas mis ultimas observaciones, hoy, 14 de diciembre, del año 2020, gracias a las gestiones de los movimientos sociales y el departamento de Cultura, Turismo y Patrimonio de nuestra Ilustre Municipalidad s ha decretado la ordenanza general para la protección y preservación del patrimonio cultural y natural de la comuna de Putaendo. A la cual pueden desde ya tener acceso para evidenciar el valor que los habitantes de Putaendo le damos a nuestro territorio, donde se explicita nuevamente el deber de proteger, preservar, conservar, restaurar, identificar, inventariar y catalogar los bienes patrimoniales existentes en nuestro territorio.

Exigimos respeten nuestra voluntad y anhelo de preservación. No los queremos acá.

¡¡Fuera Vizcachitas Holding de Putaendo!!

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°229 del ICSARA Ciudadano.

En relación a la relación del proyecto con las políticas y planes de desarrollo, según lo establecido en el Art 34 Pronunciamientos sobre políticas, planes y programas de desarrollo regional y planes de desarrollo comunal, del reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, durante el proceso de evaluación, se debe informar fundadamente si el proyecto o actividad se relaciona con las políticas, planes y programas de desarrollo regional y se deberá considerar si dichas definiciones y objetivos se ven favorecidos o perjudicados por el proyecto. Los antecedentes relativos a la relación del proyecto con las políticas y planes de desarrollo se encuentran en el Capítulo 4 de la Declaración de Impacto Ambiental.

En relación al desarrollo de la actividad ganadera, majadas, trashumancia y su posible afectación producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°51 del ICSARA, se solicitó al titular presentar una imagen de buena resolución que permita visualizar efectivamente las áreas de pastoreo y las actividades tradicionales de la actividad ganadera (Rodeo de Cerro) en relación con las partes, obras y/o acciones del proyecto, con el fin de descartar su posible afectación. En su respuesta, el titular indica que "*La actividad se realiza todos los años, en dos temporadas: Invierno: Desde el 1 de mayo hasta el 13 de diciembre. Verano: Desde el 13 de diciembre hasta el 1 de abril. En el mes de abril los arrieros bajan a los animales y los guardan y alimentan con forraje en sus casas o sitios, o los venden en ferias locales*". Respecto a las rutas de acceso, indica: "*Ruta E-525 (se concentra su uso en el mes de abril cuando los animales son llevados a las casas y sitios de los arrieros) Ruta del río Rocín, del río Chalaco y río Hidalgo (se concentra su uso en las fechas de términos e inicio de cada temporada). Otra, corresponde al uso de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento del Proyecto, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario".*

Al respecto, en la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un CAV que asegurara no intervenir el desarrollo de dichas actividades, producto del uso compartido del camino de acceso al proyecto, tanto por arrieros como por el proyecto. Por lo anterior, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, con el objetivo de que el proyecto no interfiera con fechas de relevancia o de alto flujo de utilización de las rutas en época de traslado de animales por la ruta E-525, el que se detalla en el Considerando 9° de la RCA.

Posteriormente, en la pregunta N° 56 del ICSARA Complementario, y considerando la existencia de actividades turísticas realizadas por arrieros, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario que permitiera asegurar el normal desarrollo de dicha actividad, ante lo cual el titular indica que "*La interacción de la actividad con el Proyecto corresponde al traslape de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento de éste, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario*" Además indica que las actividades de cabalgatas turísticas "*solo se realizan entre diciembre y abril de cada año porque es cuando las condiciones climáticas lo permiten*". En consecuencia, el titular acogió la solicitud y asumió el

Compromiso Ambiental Voluntario “C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos” que se detalla ene l Considerando 9° de la RCA.
Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, la interacción del Proyecto con las actividad ganadera y cabalgatas turísticas en el área de influencia está dada por el uso de la ruta E-525 y por el camino de acceso al área de emplazamiento del proyecto en todas las fases de este. Sin embargo, solo en la fase de operación existirá una frecuencia de uso diario, la que corresponderá al transporte de personal al área de emplazamiento del Proyecto en vehículos menores (6 camionetas diarias), 2 minibuses y transporte de agua en camión aljibe (7 camiones al día). Como se mencionó anteriormente, para el traslape de la actividad de arrieros y flujo vehicular del proyecto en camino de acceso que bordea el río Rocín, desde el puente los patos hacia las instalaciones del proyecto, el titular asumió los compromisos ambientales C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos y el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, con el fin de garantizar el desarrollo de dichas actividades.
Es importante de señalar que, en la respuesta a la pregunta N°165 del ICSARA Ciudadano, el titular indica que “*el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados y, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, no interfieren con el normal desplazamiento de las personas*”.

En atención a la posible afectación del patrimonio, cultural, natural y sobre la calidad de vida de la población, según lo establecido en el Capítulo 13 del ICE, el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

126. Francisco Casas

Observación:

Pérdida de recursos de desarrollo comunal por disminución del valor comercial causado por cambios del territorio en el área de influencia del proyecto. El titular, no describe cómo evitará afectar, transformar, modificar, destruir el comercio local, del área de influencia del proyecto, afectando directamente su valor comercial y turístico, incidiendo

directa y negativamente en las posibilidades de desarrollo integral y generación de ingresos de los comerciantes de la comuna, y que dependen de la conservación de dicha estructura económica tanto en la actualidad como en las proyecciones futuras para desarrollar labores que permitan actividades económicas y turísticas ligadas a un comercio familiar tradicional, con una identidad local reconocida en todo el valle, con tradiciones artesanas y gastronómicas típicas e inmuebles que mantienen diseños arquitectónicos comerciales de décadas pasadas y que han permitido reconocer a Putaendo como la Capital Patrimonial del Aconcagua.

Al respecto se asumen consecuencias del proyecto en acciones tales como

1- La entrada de nuevas empresas relacionadas con el retail.

2- Inversión en edificaciones en forma de “strip center”.

3- La llegada de nuevos inversionistas Chinos.

4- La desaparición de una red de almaceneros locales de barrio a lo largo y extenso de distintos sectores rurales y urbanos.

5- La perdida del comercio tradicional que ha acompañado y ayudado a la economía familiar campesina por décadas.

6- El desuso de inmuebles de increíble valor arquitectónico donde se mantienen barrios comerciales completos y variados.

Se solicita al titular que indique como evitará todas estas afectaciones en los bienes comunales en los cuales se basa el proyecto de desarrollo comunal en los ámbitos económicos y turísticos que son identitarios de la CAPITAL PATRIMONIAL DE ACONCAGUA.

SE ADJUNTA ORDENANZA MUNICIPAL Y DECRETO ALCALDICIO N° 3234 del 14 de diciembre 2020.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera parcialmente pertinente la presente observación pues se refiere a algunas de las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°193 del ICSARA Ciudadano.

En relación a actividades vinculadas al sustento económico de la población, en el SEIA se evalúa la intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados

como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultura, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. En la pregunta N°51 del ICSARA, se solicitó al titular presentar una imagen de buena resolución que permita visualizar efectivamente las áreas de pastoreo y las actividades tradicionales de la actividad ganadera (Rodeo de Cerro) en relación con las partes, obras y/o acciones del proyecto, con el fin de descartar su posible afectación. En su respuesta, el titular indica que "*La actividad se realiza todos los años, en dos temporadas: Invierno: Desde el 1 de mayo hasta el 13 de diciembre. Verano: Desde el 13 de diciembre hasta el 1 de abril. En el mes de abril los arrieros bajan a los animales y los guardan y alimentan con forraje en sus casas o sitios, o los venden en ferias locales*". Respecto a las rutas de acceso, indica: "*Ruta E-525 (se concentra su uso en el mes de abril cuando los animales son llevados a las casas y sitios de los arrieros) Ruta del río Rocín, del río Chalaco y río Hidalgo (se concentra su uso en las fechas de términos e inicio de cada temporada). Otra, corresponde al uso de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento del Proyecto, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario".*

Al respecto, en la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un CAV que asegurara no intervenir el desarrollo de dichas actividades, producto del uso compartido del camino de acceso al proyecto, tanto por arrieros como por el proyecto. Por lo anterior, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, con el objetivo de que el proyecto no interfiera con fechas de relevancia o de alto flujo de utilización de las rutas en época de traslado de animales por la ruta E-525, el que se detalla en el Considerando 9° de la RCA.

Posteriormente, en la pregunta N° 56 del ICSARA Complementario, y considerando la existencia de actividades turísticas realizadas por arrieros, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario que permitiera asegurar el normal desarrollo de dicha actividad, ante lo cual el titular indica que "*La interacción de la actividad con el Proyecto corresponde al traslape de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento de éste, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario*" Además indica que las actividades de cabalgatas turísticas "*solo se realizan entre diciembre y abril de cada año porque es cuando las condiciones climáticas lo permiten*". En consecuencia, el titular acogió la solicitud y asumió el Compromiso Ambiental Voluntario "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos" que se detalla ene l Considerando 9° de la RCA.

Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, la interacción del Proyecto con las actividad ganadera y cabalgatas turísticas en el área de influencia está dada por el uso de la ruta E-525 y por el camino de acceso al área de emplazamiento del proyecto en todas las fases de este. Sin embargo, solo en la fase de operación existirá una frecuencia de uso diario, la que corresponderá al transporte de personal al área de

emplazamiento del Proyecto en vehículos menores (6 camionetas diarias), 2 minibuses y transporte de agua en camión aljibe (7 camiones al día). Como se mencionó anteriormente, para el traslape de la actividad de arrieros y flujo vehicular del proyecto en camino de acceso que bordea el río Rocín, desde el puente los patos hacia las instalaciones del proyecto, el titular asumió los compromisos ambientales C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos y el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, con el fin de garantizar el desarrollo de dichas actividades.
Es importante de señalar que, en la respuesta a la pregunta N°165 del ICSARA Ciudadano, el titular indica que "*el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados y, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, no interfieren con el normal desplazamiento de las personas*".

En relación a las consecuencias del proyecto enumeradas del 1 al 6 en la observación, se consideran no pertinentes, pues excede los alcances del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

127. Fernanda Cortez

Observaciones:

Observación 1
Consideramos que el titular no justifica debidamente ni asegura la inexistencia de impactos significativos sobre el agua, sobre todo considerando que el Río Rocín es el principal afluente del Río Putaendo y fuente de agua para los APR del sector. Lo anterior no permite asegurar que los sistemas de vida de un valle eminentemente agrícola no vayan a ser afectado por el proyecto. Adicionalmente no existe un estudio de vertientes aledañas a la zona de impacto, las cuales funcionan en consonancia, en ese sentido ¿Cuántas y cuáles son las vertientes naturales de agua afectadas por el proyecto?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°73 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la posible afectación en la calidad del agua del río rocín producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se informa que, en el área de ejecución de sondajes, el acuífero existente es superficial y se asocia a la cobertura de gravas localizadas sobre y en el entorno inmediato del Río Rocín. No existen evidencias de presencia de agua subterránea en la roca compacta ubicada bajo las gravas.

La condición básica que podría generar una eventual contaminación de un acuífero corresponde a la "Contaminación por el collar de los pozos de exploración". Esta situación consiste en la construcción inadecuada del pozo, lo que podría permitir el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero. Sin embargo, el proyecto tiene contemplado entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.

Al respecto, en el Plan de Contingencia y Emergencia, presente en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria y en el capítulo 9 del ICE, que a continuación se presenta, se incorporan medidas de contingencia para evitar el riesgo de afectación del recurso agua y, en el caso de generarse una emergencia, se presentan medidas para superar y controlar la emergencia por: Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes y por derrames de sustancias peligrosas o dispersión de residuos en el Río Rocín, que se presentan a continuación.

Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectación de aguas subterráneas	
Riesgo o contingencia	Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Ejecución de sondajes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Durante las actividades de sondaje se procederá a entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas, hasta el techo de roca compacta, además de sellar la parte superior de la tubería.
Forma de Control y Seguimiento	• Procedimiento de ejecución de sondajes. • Registro fotográfico pozos entubados.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En caso de encontrarse con un acuífero durante la ejecución de los sondajes se detendrán las labores y se procederá a demarcar el sitio. • En caso de afectación de aguas subterráneas se procederá a identificar y detener la fuente de contaminación, además se implementarán todas las acciones necesarias para minimizar los efectos del incidente. • Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar repeticiones. • Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informará a la SMA en cuanto sea posible. Una vez desarrollada la investigación asociada al evento, se enviará informe a la SMA, el cual explicará lo hechos acontecidos, las acciones adoptadas ante la emergencia y las medidas a implementar para evitar repeticiones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Fuente: Tabla 66, ICSARA Ciudadano.

Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.	
Riesgo o contingencia	Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.

Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los trabajadores serán capacitados de los riesgos y las acciones de contingencia y emergencia del Proyecto, para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. • Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías. • Estará prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas. • Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. • Estará prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua. • Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración. • Estará prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo. • Estará prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
Forma de control y seguimiento	Las charlas de inducción tendrán como forma de control el registro de capacitación que considerará los medios de verificación como la lista de asistencia firmada y el programa de la capacitación, el cual será archivado y estará disponible en la instalación de faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las sustancias peligrosas y todo tipo de residuos serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista contará con los respectivos Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos. En este sentido, el contratista comunicará al titular sobre la contingencia o emergencia, ante lo cual éste verificará y supervisará la correcta ejecución de las medidas, y en caso de ser necesario comunicará a las autoridades pertinentes. En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas: • Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión. • Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar. • En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realizará la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados. • El supervisor directo aprobará la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe tener presente que estos residuos no presentarán características de peligrosidad.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	• En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del medio en que se da la emergencia, entre otros), se contemplará lo siguiente: - Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada. - Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes. - Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento. - Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión, hasta corroborar que la dispersión no generará algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA apenas ocurre el accidente, y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo con los lineamientos que se fijen.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

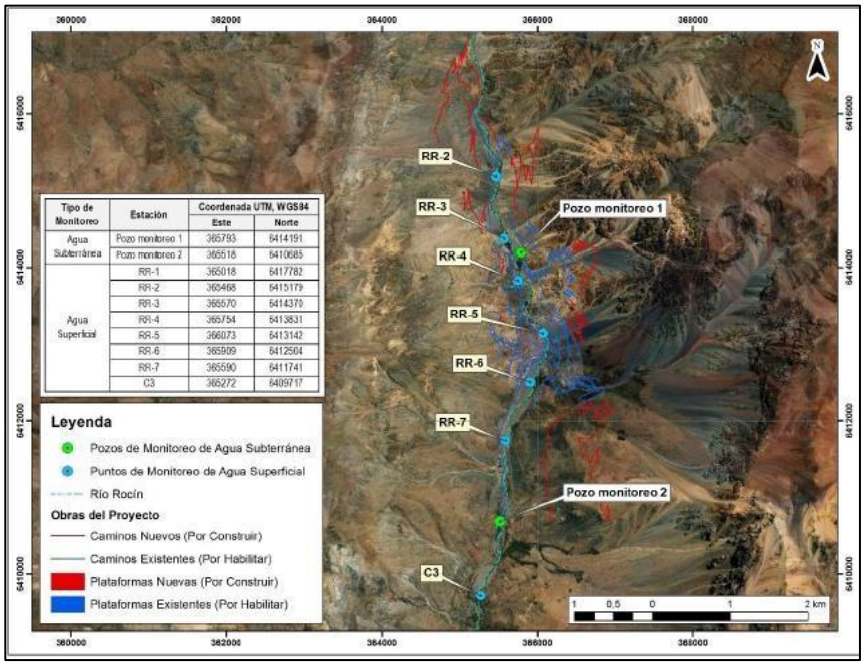
Además, el titular realizará monitoreos de la calidad del agua, de manera mensual, tanto para monitorear la calidad de las aguas superficiales (estaciones en río Rocín) como para las aguas subterráneas (mediante bomba de muestreo peristáltica en 2 pozos) del área de Proyecto. Con los resultados obtenidos se entregarán informes cuatrimestrales a la Superintendencia del Medio Ambiente.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Los resultados de los monitoreos serán comparados con lo establecido en la NCh 1.333/78 “Requisitos de calidad de agua para diferentes usos”. La frecuencia del monitoreo será mensual, se realizará por 24 horas con un total de 24 muestras, lo que equivale a 1 muestra por hora y se desarrollará durante toda la fase de operación del proyecto.

Además, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario CV-MH-6. Entrega de antecedentes del Plan de Monitoreo de Agua a la Comunidad, presente en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo es entregar a la Ilustre Municipalidad de Putaendo los antecedentes y respaldo de las campañas de monitoreo de agua superficial y subterránea realizadas en el río Rocín. El Titular entregará de forma cuatrimestral un informe con todos los respaldos y antecedentes respectivos de las campañas de monitoreos de agua superficial y subterránea realizadas por un Inspector Ambiental, quien tomará las muestras y las enviará para su análisis a un laboratorio de experiencia que se encuentre vigente como Entidad Técnica del Fiscalización Ambiental (ETFA) por la Superintendencia del Medio Ambiente.

En Figura que a continuación se presenta, se indican los puntos de monitoreo para calidad del agua superficial y subterránea-Estación: Punto de Monitoreo 1, Punto de Monitoreo 2 (agua subterránea); RR-1, RR-2, RR-3, RR-4, RR-5, RR-6, RR-7 y C3 (agua superficial).



Para efectos de monitoreo se considerarán los parámetros de calidad del agua superficial que indica la Norma Chilena (NCh) 1.333.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Respecto a los monitoreos de aguas superficiales y subterráneas, revisar el compromiso ambiental voluntario CV-MON-1: Monitoreo de Aguas Superficiales y Subterráneas, presente en el Considerando 9° de la RCA y las consideraciones de esta dirección regional al respecto.

En relación a la posible afectación en la disponibilidad del recurso hídrico producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

Considerando que el abastecimiento normado por persona es 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada. El agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino será abastecida mediante camiones aljibe, los que serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado.

Respecto al agua industrial, es importante mencionar que, en la Adenda Complementaria, el titular informó que, para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda a través de vertientes, correspondientes a 2,01 l/s (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
En conclusión, considerando los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, y tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar

que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

.

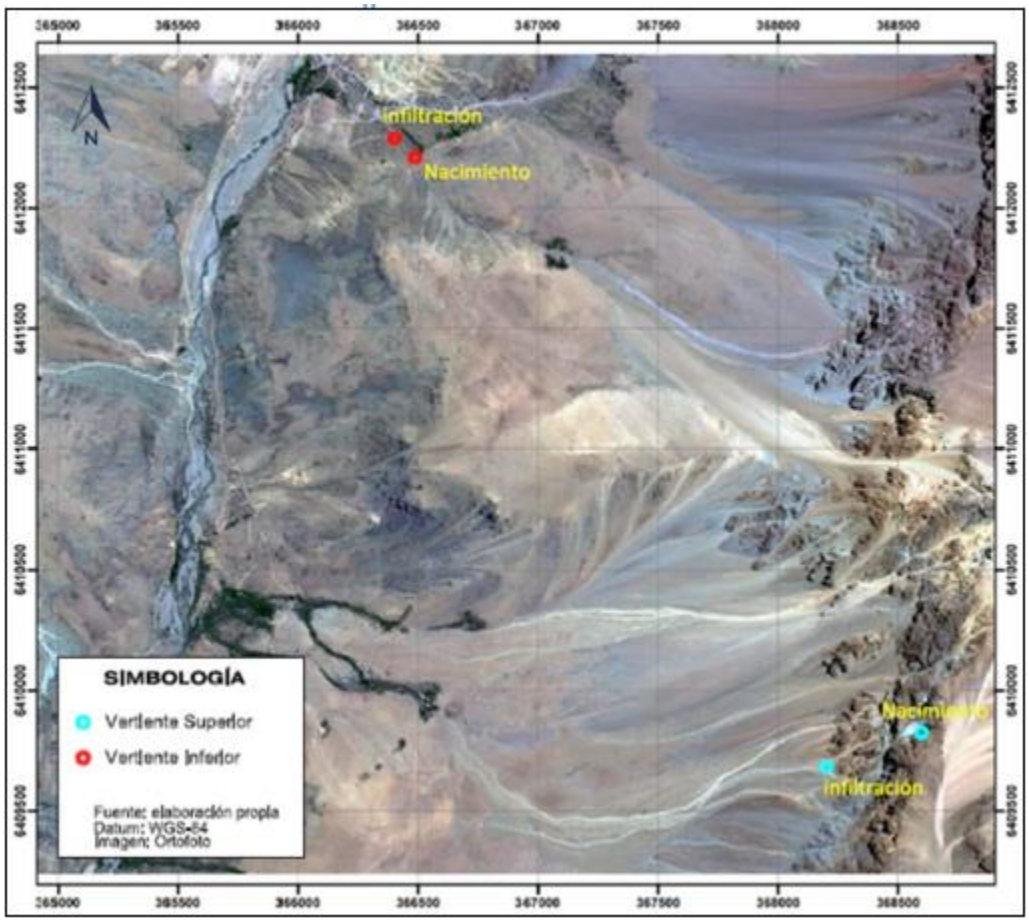
Respecto a cuantas, y cuáles serían las vertientes naturales afectadas por el proyecto, se informa que estas serían dos, cuya localización se presenta en la presente tabla e imagen:

Ubicación de las vertientes

Vertiente	Coordenadas UTM DATUM WGS 84, Huso 19	
	Norte (m)	Este (m)
1	6.412.250	366.513
2	6.409.725	368.252

Fuente: Table 57, Icsara Ciudadano

Ubicación de vertientes



Fuente: Imagen 15 ICSARA Ciudadano

Observación 2
El titular indica que según los estudios realizados a la calidad del aire mediante el proceso de modelación, el material particulado no afecta la calidad del aire y la vida de las personas, sin embargo, de qué manera asegura que dicho material y su acumulación en el tiempo no afectará la calidad del aire y por tanto la salud de las personas más aun considerando que la capa de material particulado en suspensión decantara en la superficie del embalse Chacrillas siendo esta la principal fuente de acopio para el abastecimiento de agua de la población urbana y rural de putaendo.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°81 del ICSARA Ciudadano.

relación al material particulado sedimentable (MPS), el Anexo 1 de la Adenda Complementaria se presenta la "Actualización de Modelación de Dispersión de Contaminantes", utilizando como referencia la normativa secundaria de calidad de aire empleada por *la Ordinance or Air Pollution Control* (OAPAC) de la Confederación Suiza, para entregar una normativa de referencia internacional, conforme a lo establecido en el artículo 11 del D.S. N° 40/2012 Reglamento del SEIA. Según los resultados, el mayor aporte no supera el 35% del nivel de norma anual lo que permite concluir que el proyecto no generará un efecto adverso en término de la calidad del aire, puesto que los aportes máximos estimados por medio de los resultados de las modelaciones realizadas, no representará condiciones de latencia ni de saturación.

Sin perjuicio de lo anterior, y aun cuando la norma de Calidad del Aire Para Material Particulado Sedimentable de la Cuenca del Rio Huasco III Región, tal como lo indica el artículo 1 del DS N°4/92 que la establece, es aplicable sólo en el territorio correspondiente a la cuenca del río Huasco, se hace presente que, a mayor abundamiento, el titular voluntariamente realizó el análisis respecto de dicha norma que es específica para la Cuenca del Rio Huasco III Región y se concluye que el proyecto cumple con los estándares del DS N°4/92, puesto que el Punto de Máximo Aporte (PMA) no presenta condiciones de latencia ni de saturación, alcanzando el 71% del nivel de la norma anual y el 55% de la norma mensual.
Cabe señalar, que el proyecto ha considerado la aplicación de un supresor de polvo en determinadas áreas del camino asegurando así el control de las emisiones de MPS

Por lo tanto, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.2, letra c) del ICE, se concluye que las emisiones atmosféricas del Proyecto no generarán efectos significativos sobre los recursos naturales renovables, lo que permite descartar que el proyecto pueda afectar las aguas del embalse Chacrillas.

Observación 3
¿Cuáles son las razones de que el informe realizado por el titular no caracterice ni evalúe los efectos sociales y culturales del ingreso de la minería en el Valle en su identidad? ¿Bajo qué fundamentos se estima que su entrada no tendrá impactos?

Evaluación Técnica de la Observación:

Respecto a la evaluación de efectos sociales y culturales, , se informa que en el SEIA se evalúa la afectación sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos según la generación de efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, en consideración a la duración o magnitud de las circunstancias establecidas en los literales a), b), c) y d) del Art. 7 del Reglamento del SEIA.
Respecto al literal a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultura, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. En la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un CAV que asegurara no intervenir el desarrollo de actividades económicas en el área de influencia del proyecto. Por lo cual, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, presente en el Considerando 9° de la RCA. Posteriormente, en el ICSARA Complementario, específicamente, en la pregunta N° 36, se solicitó al titular presentar los antecedentes que permitieran descartar la posible afectación en el normal desarrollo de actividades turísticas en el área de influencia del proyecto, producto de las partes, obras y/o acciones del mismo. Al respecto, en la ADENDA Complementaria, el titular asumió el CAV “C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos”, presente en el Considerando 9° de la RCA.
En relación al literal b), La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, según los antecedentes presentados en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, el proyecto en su peor escenario producirá un aumento marginal del flujo vial proyectado para el año 2021 equivalente a un 2,1%, correspondiente a 46 viajes diarios. Asimismo, la relación entre el flujo y la capacidad de la vía al 2021 es del orden del 20% para la condición con Proyecto, lo cual mantiene una disponibilidad de uso superior al 50% de la capacidad de

la vía. Por lo tanto, se descarta una afectación por obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

Respecto al literal c), La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, considerando que el proyecto se desarrollan con una dotación de un máximo de 60 trabajadores para todas las obras y actividades, incluidos transporte, alimentación, sondaje, supervisión, etc., los cuales se mantendrán en un campamento en el área de ejecución de los sondajes, a partir del momento en que se habilite y se obtenga la autorización de funcionamiento, se considera que el proyecto no altera el acceso a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.

Con relación al literal d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.

El Anexo 2 de la DIA, identificó las tradiciones y actividades culturales del área de influencia, entre las cuales se identificó la cabalgata Cruce de Los Andes, la cual se desarrolla en el área de influencia del proyecto, en la cual, desde el año 2010 se conmemora el aniversario del cruce del Ejército Libertador, que ocurrió el 04 de febrero de 1817, con una actividad que se realiza en el límite entre Chile y Argentina. Considerando que la actividad se desarrolla de manera puntual y se ha realizado todos los años desde el 2010 a la fecha, aun cuando han existido campañas de sondajes mineros operativas, y que el titular asumió el compromiso ambiental voluntario denominado C-CVMH-2: Facilitación y apoyo logístico realización cabalgata conmemorativa Cruce de Los Andes, cuyo alcance se presenta en el Considerando 9° de la RCA, se puede concluir que el Proyecto no afectará los sentimientos de arraigo y cohesión social por la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios. En atención a lo anterior, se considera que el proyecto no dificulta o impide el ejercicio de las tradiciones, cultura o intereses comunitarios, de manera que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo humano.

Considerando lo anterior, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.3 del ICE, basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” no presentaría o generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 4

Si bien el proyecto establece que no existe valor turístico y que en consecuencia no interviene con ningún atractivo, pero no se consideran actividades cómo Cabalgatas en conmemoración del aniversario del cruce del Ejercito de Los Andes (desde el punto de vista de un proceso identitario, que actualiza el sentido del orgullo de ser el primer pueblo libre de Chile), cuando dicha actividad tiene lugar en el plano que abarca el proyecto

minero, tampoco incluye realización de trekking ni senderismo, potenciado actualmente por la oficina de turismo de Putaendo y otras organizaciones

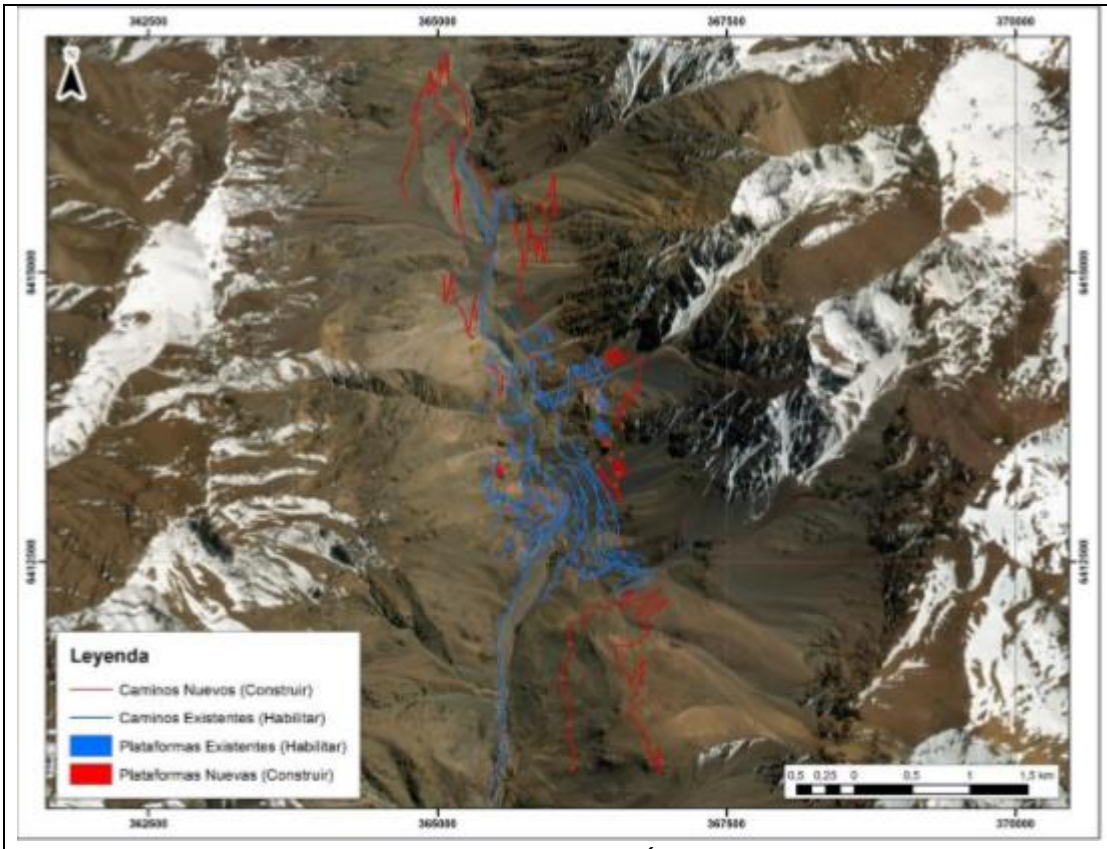
(http://www.turismoputaendo.cl/) , finalmente no se considera la existencia de monumentos cercanos como Monumento Nacional Corrales de Chalaco y la Casa del Patriota Mártir José Antonio Salinas, en virtud de lo anterior se hace necesario un estudio acabado que considere la relación del proyecto con dichas actividades y cómo este pretende subsistir a la par con las mismas.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°192 del ICSARA Ciudadano.

Respecto al valor turístico, según lo indicado en el numeral 6.5 del ICE, relativa a la alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, considerando que: el área en que se emplazaría el Proyecto no está en o próxima a una zona declarada de interés turístico (ZOIT), que no interrumpe actividades turísticas como la celebración de la "Cabalgata Conmemorativa del Cruce del Ejercito de Los Andes" que se realiza todos los años durante el mes de febrero desde el año 2010, por el Servicio Nacional de Turismo y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y en la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.
Respecto a la existencia del Monumento Nacional Corrales de Chalaco y la Casa del Patriota Mártir José Antonio Salinas, según los antecedentes presentados en el Anexo 15 Antecedentes Arqueológicos, de la Adenda Complementaria, numeral 2, el área de Influencia se circunscribe a los sectores donde efectivamente se realizarán obras que impliquen intervención, tales como caminos (nuevos y existentes) y plataformas (nuevas y existentes). A las plataformas evaluadas se les aplicó un buffer de 30 metros a su alrededor, mientras para los caminos reconocidos se aplicó un buffer de 25 metros, por lo tanto, el área de influencia del proyecto corresponde a los sectores donde efectivamente se realizarán las obras que impliquen intervención (caminos y plataformas). En la imagen que a continuación se presenta, se indican las obras que forman parte del área de influencia del proyecto:



Fuente: Figura 1. Obras que forman parte del Área de Influencia Arqueológica, Adena Complementaria.

En el numeral 4.1 del Anexo 15 Antecedentes Arqueológicos, de la Adenda Complementaria, el titular indica que "*La revisión de antecedentes señala que no existen Monumentos Nacionales en sus categorías de Monumento Histórico y Zona Típica en el área de influencia del Proyecto. En ese contexto, el Monumento Histórico más cercano al área de influencia del Proyecto corresponde al Monumento Histórico "Capilla Lo Vicuña" (D.E. N° 984/2008), ubicado a 33 km al SO del área de influencia del Proyecto. A ello se suma la Zona Típica o Pintoresca "Hacienda Lo Vicuña" (D.E. N° 984/2008), situada a 33 km al SO del área de influencia del Proyecto*". Por lo tanto, tal como menciona el observante, efectivamente el titular no reconoce la existencia del Monumento Nacional Corrales de Chalaco ni Casa del Patriota Mártir José Antonio Salinas en la línea de base de la componente arqueología. Sin embargo, considerando que, según el Decreto N° 63 del 2018, del Consejo de Monumentos Nacionales, que declara como Monumento Nacional en la Categoría de Monumento Histórico, al sitio Histórico y Arqueológico "Corrales de Chalaco", dicho monumento se localiza entre la confluencia del Estero Chalaco con el Río Rocín y Resguardo Los Patos, es posible concluir que este se localiza fuera del área de influencia del proyecto.

Para el caso de la Casa del Patriota Mártir José Antonio Salinas, según el Decreto N°17.813, del 1972, del Consejo de Monumentos Nacionales que declara como

Monumento Nacional la Casa del Patriota Mártir José Antonio Salinas, esta se localiza en Calle Camus 108, por lo que también se localiza fuera del área de influencia del proyecto. Considerando los antecedentes antes mencionados y que el titular debe analizar la posible afectación de los Monumentos Nacionales presentes en el área de influencia del proyecto, según lo planteado en el numeral 6.6 del ICE, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general los pertenecientes al patrimonio cultural, conforme lo establecido por la letra f) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

En relación a la cabalgata Cruce de Los Andes, considerando que la actividad se desarrolla de manera puntual y se ha realizado todos los años desde el 2010 a la fecha, aun cuando han existido campañas de sondajes mineros operativas, y que el titular asumió el compromiso ambiental voluntario denominado C-CVMH-2: Facilitación y apoyo logístico realización cabalgata conmemorativa Cruce de Los Andes, cuyo alcance se presenta en el Considerando 9° de la RCA, se puede concluir que el Proyecto no afectará los sentimientos de arraigo y cohesión social por la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios.

En relación al desarrollo de la actividad ganadera, majadas, trashumancia y su posible afectación producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°51 del ICSARA, se solicitó al titular presentar una imagen de buena resolución que permita visualizar efectivamente las áreas de pastoreo y las actividades tradicionales de la actividad ganadera (Rodeo de Cerro) en relación con las partes, obras y/o acciones del proyecto, con el fin de descartar su posible afectación. En su respuesta, el titular indica que "*La actividad se realiza todos los años, en dos temporadas: Invierno: Desde el 1 de mayo hasta el 13 de diciembre. Verano: Desde el 13 de diciembre hasta el 1 de abril. En el mes de abril los arrieros bajan a los animales y los guardan y alimentan con forraje en sus casas o sitios, o los venden en ferias locales*". Respecto a las rutas de acceso, indica: "*Ruta E-525 (se concentra su uso en el mes de abril cuando los animales son llevados a las casas y sitios de los arrieros) Ruta del río Rocín, del río Chalaco y río Hidalgo (se concentra su uso en las fechas de términos e inicio de cada temporada). Otra, corresponde al uso de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento del Proyecto, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario"*. Como se indicó anteriormente, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad de crianceros a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional, ya que las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Además, las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados, y son de baja magnitud, de manera que no interfieren con el normal desplazamiento de las personas.

Sin embargo, en la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) que asegurara no intervenir el desarrollo de dichas actividades, producto del uso compartido del camino de acceso al proyecto, tanto por arrieros como por el proyecto. Por lo anterior, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, con el objetivo de que el proyecto no interfiera con fechas de relevancia o de alto flujo de utilización de las rutas en época de traslado de animales por la ruta E-525, el que se detalla en el Considerando 9° de la RCA.

Posteriormente, en la pregunta N° 56 del ICSARA Complementario, y considerando la existencia de actividades turísticas realizadas por arrieros, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario que permitiera asegurar el normal desarrollo de dicha actividad, ante lo cual el titular indica que "*La interacción de la actividad con el Proyecto corresponde al traslape de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento de éste, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario*" Además indica que las actividades de cabalgatas turísticas "*solo se realizan entre diciembre y abril de cada año porque es cuando las condiciones climáticas lo permiten*". En consecuencia, el titular acogió la solicitud y asumió el Compromiso Ambiental Voluntario "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos" que se detalla en el Considerando 9° de la RCA.

Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, la interacción del Proyecto con las actividad ganadera y cabalgatas turísticas en el área de influencia está dada por el uso de la ruta E-525 y por el camino de acceso al área de emplazamiento del proyecto en todas las fases de este. Sin embargo, solo en la fase de operación existirá un desplazamiento y frecuencia de uso diario, la que corresponderá al transporte de personal al área de emplazamiento del Proyecto en vehículos menores (6 camionetas diarias), 2 minibuses y transporte de agua en camión aljibe (7 camiones al día), la que se realizaría por caminos públicos o privados.

Respecto a que no se declara la existencia de actividades turísticas de senderismo y trekking desarrolladas en la cordillera, revisado el Anexo 2 Línea de Base, de la Declaración de Impacto Ambiental, y las respuestas 192 y 203 del ICSARA Ciudadano, efectivamente el titular no reconoció la existencia de senderismo y trekking en el área de influencia del componente medio humano del proyecto. Sin embargo, en las respuestas a las consultas del ICSARA Ciudadano, se indica "*el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados y, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, no interfieren con el normal desplazamiento de las personas*".

Considerando lo anterior, el titular no prohibirá el acceso ni el desarrollo de actividades turísticas en al área de influencia del proyecto, ni afectará el desarrollo de actividades sociales y culturales de la comunidad.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Observación 5
Considerando que ya se han realizado sondajes previos y proyectos de exploración minera, incluso por la misma empresa, los cuales son

1993 la empresa Placer dome realizó 6 sondajes.

1996 y 1997 la empresa General Minerals realizó 61 sondajes

2007 y 2008 la empresa Andes Copper realizo 79 sondajes

2015 al 2017 la misma empresa Andes Copper realizo 19 sondajes, (único proyecto que cuenta con resolución de calificación ambiental aprobada a posteriori y como parte del Programa de Cumplimiento D-012-2017 de la Superintendencia de Medio Ambiente).

Dados los antecedentes, se solicita al titular del proyecto dilucidar cuántas campañas más son necesarias para obtener la información requerida para confeccionar los modelos geológicos de litología, alteración y distribución de mineralización metálica, adicional a ello dilucidar qué es lo que diferencia estos sondajes de los sondajes anteriores, qué información es la que falta por recabar para generar dichos modelos, determinar si se realizó un estudio de resultados de los sondajes previos que permitiera recabar información, si no se hizo ¿por qué? y qué información se duplicará al realizar este nuevo proyecto con respecto a los sondajes ya realizados?.

Evaluación Técnica de la Observación:
Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°16 del ICSARA Ciudadano.

En relación a la diferencia de estos sondajes con los anteriores, esta nueva campaña se realiza con una metodología similar a la empleada en campañas anteriores, esto es perforar con un sistema que permite recuperar un pequeño cilindro de roca para realizar los análisis que permitan profundizar el conocimiento del yacimiento existente.
Respecto a la información que falta recabar, falta definir adecuadamente las características del mineral, si es explotable y sus concentraciones, para efectos de definir si es viable su explotación.
En campañas previas se identificó la existencia de un yacimiento y algunas de sus características, principalmente la mineralogía y una concentración estimada. Respecto a

si se duplicará información, se indica que no se duplica información, se profundiza la información previamente obtenida con miras a definir la factibilidad o no de desarrollar un proyecto de explotación y aprovechamiento del mineral existente.

Observación 6

El proyecto que presenta el titular del proyecto a través de esta DIA, se localiza en un terreno ya intervenido por la misma empresa en numerosas campañas previas. Por lo mismo, ya existen antecedentes que cuestionan los enunciados que declaran en este documento. Al respecto, el 2008, año en que la empresa presentó un proyecto con el mismo objetivo que el presente: la realización de sondajes, aunque en un número bastante menor que los 350 que en la actualidad se pretenden ejecutar, él SEA rechazó dicho proyecto en base a 4 elementos (señalada en Res. 1343 Oct. 2008/COREMA): 1. Que el proyecto no se hacía cargo adecuadamente de la seguridad vial en el camino que une Casablanca con Los Patos; 2. Que el Plan de Contingencia y pre-emergencia era insuficiente; 3. Que de acuerdo a un informe técnico realizado por la DGA se realizaron intervenciones al Río Rocín que podrían ocasionar daños a la salud de las personas por un eventual accidente, por lo que no se asegura que no se generarán los efectos, características o características establecidas en la ley 19.300, art. 11 letra a), así como el cumplimiento en los artículos 171 y 41 del Código de Aguas y 4) No se asegura que no se generarán los efectos, características o circunstancias establecidas en la Ley 19.300, art. 11, letra e) sobre la alteración significativa en términos de magnitud o duración del valor paisajístico y turístico con relación al desarrollo turístico de la Ruta Patrimonial del Cruce de Los Andes. ¿En qué medida y bajo qué metodologías se puede fundamentar que el proyecto actualmente presentado ha subsanado los 4 factores que llevaron anteriormente a rechazar un proyecto de similares características en el lugar? ¿Cómo se garantizan que los problemas identificados el año 2008 hoy no se están repitiendo? ¿Como se explica que los impactos no se consideren, si el rechazo anterior fue respecto de una campaña de 200 sondajes y la actual aspira a realizar 350 sondajes?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera parcialmente pertinente la presente observación pues se a algunos de los contenidos de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°236 del ICSARA Ciudadano.

Con relación a los antecedentes que se refieren al actuar de la empresa en oportunidades anteriores y a procesos de evaluación anteriores, se considera no pertinente pues no se refiere a las partes, obras y/o acciones del proyecto evaluado.

En relación a la evaluación de los impactos ambientales que generaría el proyecto, según lo indicado en el capítulo 13 del ICE, el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

Además, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, en la DIA y sus Adendas, es posible concluir que el proyecto cumple con la normativa ambiental vigente y que el Plan de Contingencias y Emergencias, adjunto en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria, cumple con los requisitos necesarios en el SEIA.

En relación con las intervenciones en el cauce del río, se indica que el proyecto evaluado no considera efectuar modificaciones al trazado de los cauces, su forma o dimensiones, tampoco alteración o sustitución de cualquiera de sus obras de arte y la construcción de nuevas obras, como abovedamientos, pasos sobre o bajo nivel o cualesquiera otras de sustitución o complemento, por lo tanto, no es aplicable los artículos 171 y 41 del código de aguas.

Observación 7

Con respecto a las comunidades aledañas afectadas por el proyecto se declara que no existen impactos en las comunidades (esto con respecto a las normas de calidad ambiental), pero el proyecto omite la afectación a arrieros que realizan sus actividades económicas y cotidianas en las cercanías del proyecto (en un rango menor a 20 kilómetros), de la misma forma se omite la Comunidad Serranía La Victoria de Piguchén, la cual se encuentra a un rango de distancia mucho menor (5 kilómetros), la cual es una comunidad activa al año 2020. En virtud de lo expuesto anteriormente se solicita a la empresa realizar sus estimaciones de afectación considerando a los grupos enunciados, con especial énfasis en la calidad de vida, en términos de afección a costumbres locales y económicas.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°74 del ICSARA Ciudadano.

En el Anexo N2 de la Declaración de Impacto Ambiental, se realizó una determinación del área de influencia del proyecto en base a los criterios establecidos en la Guía de Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (2017), según se transcribe a continuación:

"Para identificar el AI se realizó un análisis del territorio ocupando las variables establecidas en el artículo 18 del RSEIA, es decir, las geográficas, demográficas, antropológicas, socioeconómicas y de bienestar social básico, que evidencian los aspectos socioculturales de los grupos humanos que habitan y hacen uso del espacio, y también considerando los efectos que las partes, obras y acciones del Proyecto puedan tener en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. Los resultados de la identificación de las zonas potencialmente afectadas establecen que el área de influencia para el componente medio humano considera los sectores poblados aledaños a la ruta E-525 y el área del Proyecto por los siguientes criterios:

- Emplazamiento de las obras, partes y acciones del Proyecto.
- Desplazamiento de los grupos humanos por vías relacionadas a las actividades del Proyecto o de acceso a éste.
- Realización de actividades económicas, culturales o sociales que se desarrollen cercanos a las obras o actividades del Proyecto por parte de las personas y/o grupos humanos.

El AI se encuentra delimitada por elementos del paisaje que representan barreras físicas y/o de restricción de flujos para los grupos humanos vinculados con el sector donde se emplazará el Proyecto y la presencia de localidades rurales entorno a la ruta E-525, que representan polos de concentración de grupos humanos. Los límites norte y este están dado por el deslinde las localidades rurales de Lo Vicuña, El Tártaro y Casablanca, y el deslinde ajustado de la Entidad Hijuela Los Patos (localidad Los Patos) al área de emplazamiento del Proyecto y camino privado de acceso a éste. Así como también por la curva de nivel cota 2.400m. El límite sur está dado por el río Putaendo, el que representa una barrera física que configura al territorio y en parte, por la ruta E-525 principal vía de acceso de los grupos humanos. El límite oeste se encuentra definido por el deslinde de la localidad Lo Vicuña y el inicio de la ruta E-525 (luego del cruce del río Putaendo).

Por su parte, los usuarios de la Serranía La Victoria de Piguchén, habitan en el sector de Piguchén, al sur del río Putaendo, estando por lo tanto fuera del área de influencia de las actividades del proyecto.

En cuanto al uso del camino de acceso al área del proyecto que eventualmente pueda ser utilizado por arrieros de la comunidad de la Serranía la Victoria de Piguchén, éstos se encuentran comprendidos dentro del acuerdo voluntario C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, en el sentido de establecer una coordinación que permita el normal desarrollo de las actividades de los arrieros.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Respecto de las zonas de pastoreo y veranadas, éstas se ubican en el área del valle del río Hidalgo, estando el límite de esta área a 5 km de las obras más cercanas del proyecto y conforme a la evaluación de los efectos del proyecto en las distintas componentes ambientales, se tiene que: sobre la calidad del aire, la afectación llega a 450 m y en ruido se analizó con el receptor más cercano al campamento para las áreas de perforación y para los valores altos se proponen medidas de abatimiento con la instalación de barreras acústicas para las plataformas más cercanas.

Además, en la pregunta N° 56 del ICSARA Complementario, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario que permitiera asegurar el normal desarrollo de las actividades turísticas realizadas por arrieros. Al respecto el titular indica que "*La interacción de la actividad con el Proyecto corresponde al traslape de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento de éste, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario*" Además indica que las actividades de cabalgatas turísticas "*solo se realizan entre diciembre y abril de cada año porque es cuando las condiciones climáticas lo permiten*" . En el ICSARA Complementario el titular asumió el Compromiso Ambiental Voluntario "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos" detallado en el Considerando 9° de la RCA.

Considerando que las personas pertenecientes a la comunidad de la Serranía La Victoria de Piguchén habitan a más de 20 kilómetros del lugar dónde se emplazan las obras del proyecto, se descarta que el proyecto genere efectos significativos adversos sobre la salud de las personas pertenecientes a esta comunidad debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos.

Respecto de las zonas de pastoreo y veranadas, y la posible afectación de los grupos humanos que las realizan producto del no cumplimiento de las normas primarias de calidad ambiental, se informa que, según lo indicado por el titular en la respuesta a la pregunta N° 74 del ICSARA Ciudadano, indica que "*Respecto de las zonas de pastoreo y veranadas, éstas se ubican en el área del valle del río Hidalgo, estando el límite de esta área a 5 km de las obras más cercanas del proyecto y conforme a la evaluación de los efectos del proyecto en las distintas componentes ambientales, se tiene que: En calidad de aire la afectación es a 450 m …."*

128. Juan Pablo Salinas

Observaciones:
Soy nacido y criado en Putaendo, a lo largo de mi vida he visto manifestarse el grave cambio en el medio ambiente y la vida de Putaendo, provocado por la grave sequía que vivimos hace muchos años. Mi profesión, Ingeniería en Prevención de Riesgos, me hace

poseedor de un conocimiento vasto para comprender el daño provocado por la minería en la naturaleza, por lo cual me abro a hacer este tipo de observaciones al Proyecto de Sondajes Mineros las Tejas en nuestra cordillera.

Observación 1

Residuos peligrosos:

En la redacción y presentación de su proyecto, el titular solamente menciona que se utilizarán aceites y lubricantes como residuos. ¿Y los paños contaminados? ¿Y los plásticos? ¿Y los elementos metálicos contaminados? ¿En caso de derrames cuales son las medidas de prevención de este tipo de riesgos?

¿En caso de entrar en contacto con el Rìo Rocín, tienen considerado materiales de mitigación especiales? mangas? etc.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°31 del ICSARA Ciudadano.

En relación con los residuos que generará el proyecto, en la Adenda 1 se presenta un resumen de los Residuos generados por cada fase del proyecto, en el cual se indica que:

Residuos Peligrosos

a) Fase de construcción:

En la fase de construcción se generarán de forma eventual residuos correspondientes a aceites y lubricantes usados, producto de las actividades de mantención menor realizadas a la maquinaria de contratistas. Estas mantenciones estarán a cargo de la empresa contratista dueña de la maquinaria.

Los residuos peligrosos serán transportados por una empresa autorizado para su disposición final, esto estará a cargo del contratista, sin embargo, se exigirá y verificará la documentación requerida por normativa. Se estima una generación de 3 kg/semanal, estimándose una emisión de 12 kg/mensual. Las mantenciones mayores de maquinaria serán realizadas por fuera del área de influencia del proyecto, en talleres de mantención autorizados.

Fase de Operación-Cierre:

En la fase de Operación y Cierre se estima la generación de residuos peligrosos proveniente de Lubricantes usados, guaipes, EPP contaminados y otros similares asociados a las labores de mantención menor de maquinaria de los contratistas.

Se estima una generación de 520 kg/mes y 23.920 kg para toda la fase de operación. Los residuos de esta naturaleza serán almacenados en bidones plásticos o en tambores

metálicos de 200 litros de capacidad, con espesor de 1 mm, resistentes a la deformación y a filtraciones, con tapa hermética y debidamente identificados, que posteriormente serán enviados a la bodega de RESPEL del campamento (Semanalmente) y posteriormente retirados y transportados a un lugar autorizado para su disposición final (antes de 6 meses), a través de una empresa autorizada para tales efectos, y en conformidad a los procedimiento autorizados por el D.S. N° 148/03 del MINSAL.

La disposición de los residuos incluirá etiquetado, acopio, registros, señalización, custodia, envasado y responsabilidades. El etiquetado de los contenedores de residuos peligrosos se realizará de acuerdo con la Norma Chilena Oficial NCh 2190 Of.2003 (sobre marcas para información de riesgos), en la cual hace referencia a las clases establecidas por la Norma Chilena Oficial NCh 382 Of.2004 (sobre terminología y clasificación general de sustancias peligrosas), utilizando el rótulo que sea aplicable a la característica de peligrosidad del residuo.

Respecto a las medidas de prevención en caso de derrames, en el Plan de Contingencia y Emergencia, presente en el capítulo 8 del ICE, se considera el Riesgo de Dispersión de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) y/o Peligrosos, el cual corresponde al riesgo de dispersión, derrame o contaminación del área por los RSD y/o los Residuos Peligrosos. Debido a esto se han propuesto acciones y medidas para prevenir que se produzca está contingencia, la cuales se señalan a continuación:

- Los residuos de cualquier tipo serán manejados y trasladado por terceros (contratistas) autorizados. Por tanto, en caso de contingencia o emergencia deberán implementar su Plan de Emergencias y Contingencias. Este documento se encuentra autorizado por la autoridad sanitaria y ambiental para la correcta ejecución de la actividad.

En este sentido, el contratista deberá comunicar al mandante sobre la contingencia o emergencia, ante lo cual el mandante verificará y supervisará la correcta ejecución de las medidas, y en caso de ser necesario comunicará a las autoridades pertinentes.

- Instalar contenedores debidamente rotulados para los distintos tipos de residuos, ubicarlos en lugares cercanos a la zona de trabajo o áreas de su responsabilidad e implementar las medidas para evitar derrames u otros incidentes, tales como incendios, intoxicaciones, etc.
- Capacitar al personal en el correcto manejo de los residuos.
- Mantener limpios y ordenado, de manera permanente, los lugares de almacenamiento.
- Realizar el traslado inmediato y autorizado de los residuos generados hacia su almacenamiento temporal o hacia su disposición final. Esto se considera para todas las fases del Proyecto.

Por otra parte, las acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia serán:
En caso de la ocurrencia de dispersión de RSD:

- Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

- Hacer la recolección de residuos de inmediato, y disponerlos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos. - Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar. - Evitar que la dispersión llegue a algún recurso hídrico. En caso de ocurrencia se deberá privilegiar el retiro de estos residuos del cauce.
- En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realice la limpieza del área y aguas abajo.
- El supervisor directo deberá aprobar la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe tener presente que estos residuos no presentan características de peligrosidad.

En caso de la ocurrencia de dispersión de Residuos Sólidos Peligrosos:
- Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión.
- Hacer la recolección de residuos de inmediato, y disponerlos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos.
- Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar. - Evitar que la dispersión llegue a algún recurso hídrico. En caso de ocurrencia se deberá privilegiar el retiro de estos residuos del cauce.
- En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realice la limpieza del área y aguas abajo.
- El supervisor directo deberá aprobar la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar.

En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas
- Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión.
- Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. - Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar. - En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realice la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados.
- El supervisor directo deberá aprobar la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe tener presente que estos residuos no presentan características de peligrosidad.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

- En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del medio en que se da la emergencia, entre otros), definido por personal idóneo, se contempla lo siguiente:
- Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada.
- Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes.
- Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento.
- Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión, hasta corroborar que la dispersión no genera algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.

Ante un evento que relacione las aguas del río Rocín, se informará a la SMA en cuanto sea posible y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo a los lineamientos que se fijen.

Observación 2

¿A qué distancia se encuentran las actividades del Río Rocín?
Señalar la cantidad de metros, ya que en temporada de invierno aumenta el caudal del rio y puede arrastras con todos los acopios transitorios de sustancias peligrosas.
La lluvia también arrastra con materiales peligrosos que contaminaran sin duda la tierra y los caudales de agua cercanos.
¿Cómo asegura el titular que una lluvia imprevista no ocasionará este tipo de daños en el medio ambiente?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°17 del ICSARA Ciudadano.

Las plataformas presentan una baja superficie de intervención de aproximadamente 0,1 ha, por lo tanto, las acciones se mantendrán delimitadas dentro de un espacio reducido, considerándose una distancia de 30 a 60 metros suficiente para que los cuerpos de agua no sean afectados

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Las instalaciones de campamento y bodegas 1, 2 y 3 (instalaciones auxiliares) se encuentran a una distancia aproximada de 50 m del lecho del río

En relación al arrastre de materiales peligrosos por lluvias, su observación fue incluida en la pregunta N° 30 del ICSARA Ciudadano, ante lo cual se indica que las plataformas se habilitaran construyendo un pretil del mismo material que se extrae para su habilitación, con la finalidad de desviar las aguas lluvias, deslizamientos de material suelto presente en la ladera, de manera de proteger a los trabajadores y disminuir la ocurrencia de deslizamiento masivos.

Las instalaciones de sustancias peligrosas se encuentran protegidas de lluvia y los recipientes son herméticos permitiendo que no existan filtraciones por efectos de lluvias en el sector.

En el caso de producirse un arrastre de sustancias peligrosas o dispersión de residuos producto de lluvias hacia el Río, una vez superado el evento climático, se activa el Plan de Contingencia y emergencia presente en el Capítulo 8 del ICE en cual se presentan las acciones o medida a implementar para controlar la emergencia:

1. En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas:
2. Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión.
3. Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos.
4. Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar.
5. En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realice la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados.
6. El supervisor directo deberá aprobar la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe tener presente que estos residuos no presentan características de peligrosidad.
7. En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del medio en que se da la emergencia, entre otros), definido por personal idóneo, se contempla lo siguiente:

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

7.1. Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada.
7.2. Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes.
7.3. Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento.
7.4. Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión, hasta corroborar que la dispersión no genera algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.

Ante un evento que relacione las aguas del río Rocín, se informará a la SMA en cuanto sea posible y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo a los lineamientos que se fijen.

Además, si se genera Afectación del Recurso natural Suelo: Corresponde a la afectación del suelo por el derrame o dispersión de residuos o sustancias.

1. Cortar cualquier fuente de energía eléctrica, chispas, o fuego que pueda entrar en contacto con el combustible derramado.
2. Eliminar toda fuente de ignición en un radio de 50 metros alrededor del estanque e igual distancia alrededor del derrame si lo hubiera.
3. Alejar a igual distancia toda persona no relacionada con la emergencia.
4. Si no hay fuego, no debe usarse agua para 'diluir' el derrame, esto solo causaría que el combustible flotara sobre el agua aumentando el área contaminada. Los derrames deben contenerse con barreras (arena, tierra) de modo que no se extiendan y en especial que no alcancen cursos de agua de cualquier naturaleza.
5. Una vez localizado el origen o determinada la extensión de la zona afectada por el derrame, se deberá señalizar y acordonar la zona contaminada con barreras o cintas de seguridad.
6. Una vez contenido el derrame, dependiendo de la magnitud, se deberá recolectar la sustancia derramada, y en caso de que la sustancia llegue a suelo descubierto se extraerá el suelo contaminado y se manejara como residuos peligrosos.
7. En el caso de derrames menores recolectar con balde y pala (kit de emergencia).
8. Todo el material contaminado deberá ser recogido y dispuesto en contenedores habilitados para residuos peligrosos.
9. Se procederá a limpiar la zona contaminada y descontaminar los equipos que estuviesen en contacto con el derrame.
10. Solo se podrá recuperar el combustible derramado, si no hay riesgo de inflamación o se encuentran en peligro la integridad física de las personas involucradas.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Se deben usar los elementos de protección personal requeridos en la hoja de datos de seguridad, y proteger siempre con adecuados elementos de control de emergencias.
11. En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del medio en que se da la emergencia, entre otros), definido por personal idóneo, se contempla lo siguiente:
11.1. Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de suelo por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada.
11.2. Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, que estén en línea con la magnitud del evento.

Observación 3
Residuos domésticos:
¿Tienen considerado algún Plan de Emergencia en caso de volcamiento del camión que transportará semanalmente los residuos hacia un botadero?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°46 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que en el Anexo 5 de Adenda Complementaria se presenta "Actualización de Plan de Contingencia y Emergencia", en el cual se presentan Acciones y/o medidas para Riesgo de Dispersión de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) y/o Peligrosos: Corresponde al riesgo de dispersión, derrame o contaminación del área por manipular inadecuadamente los RSD.

Las sustancias peligrosas y todo tipo de residuos serán manejados y trasladado por terceros (contratistas) autorizados según normativa vigente que regula condiciones de traslado, almacenamiento y disposición (DS 148/04 Reglamento Residuos Peligrosos, DS 298/94 Reglamento Transporte Cargas Peligrosas por calles y camino, Sustancias Peligrosos DS 43/2015 Almacenamiento Sustancias Peligrosas). Por tanto, en caso de contingencia o emergencia deberán implementar su Plan de Emergencias y Contingencias. Este documento se encuentra autorizado por la autoridad sanitaria y ambiental para la correcta ejecución de la actividad.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

En este sentido, el contratista deberá comunicar al mandante sobre la contingencia o emergencia, ante lo cual el mandante verificará y supervisará la correcta ejecución de las medidas, y en caso de ser necesario comunicará a las autoridades pertinentes.

Adicionalmente se considera:
En caso de la ocurrencia de dispersión de RSD:

1. Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión.
2. Hacer la recolección de residuos de inmediato, y disponerlos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos.
3. Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar.
4. Evitar que la dispersión llegue a algún recurso hídrico. En caso de ocurrencia se deberá privilegiar el retiro de estos residuos del cauce.
5. En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realice la limpieza del área y aguas abajo.
6. El supervisor directo deberá aprobar la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe tener presente que estos residuos no presentan características de peligrosidad.

En caso de la ocurrencia de dispersión de Residuos Sólidos Peligrosos:

7. Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión.
8. Hacer la recolección de residuos de inmediato, y disponerlos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos.
9. Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar.
10. Evitar que la dispersión llegue a algún recurso hídrico. En caso de ocurrencia se deberá privilegiar el retiro de estos residuos del cauce.
11. En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realice la limpieza del área y aguas abajo.
12. El supervisor directo deberá aprobar la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar.

Observación 4
¿Cómo se manejará la emergencia respecto a la salud de las personas y el impacto ambiental de se produjera por la cantidad de residuos esparcidos en el lugar del incidente?

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°47 del ICSARA Ciudadano.

Respecto al manejo de la emergencia, el tema fue abordado en la respuesta anterior. Respecto a la salud de las personas, en el SEIA se evalúa según lo establecido en el Art. 5 del Reglamento del SEIA, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos que genere el proyecto. Según lo establecido en el numeral 6.1 del ICE, y basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presentaría o generaría riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos, conforme lo establecido en la letra a) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Respecto al impacto ambiental que se produciría por la cantidad de residuos esparcidos en el lugar del incidente, se informa que dicha situación, en el SEIA, se considera como un riesgo y no como una acción que forma parte del proyecto que genere un impacto ambiental. Los antecedentes que justifican que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, por no generar impactos ambientales significativos o efectos adversos significativos, se encuentran en el Capítulo 6 del ICE.

Observación 5
Residuos líquidos domiciliarios:
¿En caso de derrame tienen considerado este tema en el plan de emergencias? Se indica en el proyecto que usarán una especie de estanque almohada, pero de acuerdo a las condiciones climáticas u otras, se puede producir daños en éste y provocar contaminación y daños a la fauna aledaña ¿Cuál sería la medida de control efectiva para controlar el incidente?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°48 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que en la Adenda Complementaria, el titular incorporó la implementación de una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) en reemplazo del estanque almohada.

La red de alcantarillado y planta de tratamiento aguas servidas de servicios higiénicos y casino, poseerá una capacidad operacional de 12.000 l/día, para una dotación de 60 personas, que darían uso a los servicios higiénicos que se construirán en el campamento y además de los artefactos de casino.

Observación 6
Agua Industrial:
¿Tienen alguna práctica ambiental que permita la reutilización o minimización de uso del recurso hídrico?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N° 18 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que en las piscinas de decantación, construidas en las plataformas, se mantendrá al máximo la reutilización del agua, se considera el revestimiento de cada una de las piscinas con polietileno o HDPE, de manera de prevenir que los lodos pudieran llegar a suelo desnudo y perder parte del agua, así, se evitarán pérdidas de manera de aumentar el nivel de recirculación del agua para la ejecución del sondaje.

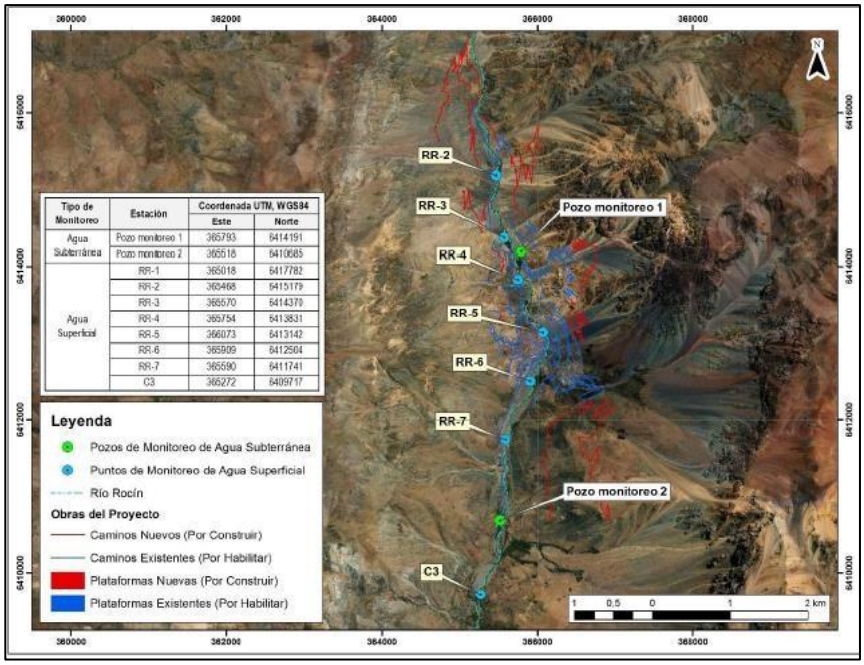
Observación 7
Río Rocín: ¿Se harán monitoreos periódicos del cauce?
Porque en la RCA sólo se indica que serán 2 puntos, uno a 100m aguas arriba del punto de intervención y otro 100m aguas abajo.
Es importante que los realicen, así se aseguran de que no bajen contaminaciones por el río y que desde luego afectará a las personas que utilizan el río como fuente de riego.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°19 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que se realizarán mediciones mensuales, tanto para monitorear la calidad de las aguas superficiales (estaciones en río Rocín) como para las aguas subterráneas (mediante bomba de muestreo peristáltica en 2 pozos) del área de Proyecto. Con los resultados obtenidos se entregarán informes cuatrimestrales a la autoridad.
En Figura que a continuación se presenta se indican los puntos de monitoreo para calidad del agua superficial y subterránea-Estación: Punto de Monitoreo 1, Punto de Monitoreo 2 (agua subterránea); RR-1, RR-2, RR-3, RR-4, RR-5, RR-6, RR-7 y C3 (agua superficial).



Para efectos de monitoreo se considerarán los parámetros de calidad del agua superficial que indica la Norma Chilena (NCh) 1.333.

Respecto a los monitoreos de aguas superficiales y subterráneas, revisar el compromiso ambiental voluntario CV-MON-1: Monitoreo de Aguas Superficiales y Subterráneas, presente en el Considerando 9° de la RCA y las consideraciones de esta dirección regional al respecto.

Observación 8
Caminos de acceso:
¿Existe alguna regulación en el tránsito de vehículos livianos y vehículos pesados?

Dada la alta afluencia de vehículos ¿cómo podríamos evitar los accidentes y atropellos, tanto de la comunidad como de la fauna presente en el lugar?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°7 del ICSARA Ciudadano.

Todos los vehículos asociados al proyecto respetaran las normas del tránsito que aplican a las zonas donde circulen.

Además, se tienen protocolos internos como compromisos de resguardo para evitar el riesgo de atropello de fauna en camino de acceso y plataformas.

1. Se establecerán límites de velocidad de circulación de vehículos dentro de las áreas del proyecto (40 km/hora con restricciones de 10 o 20 km/hora en zonas de curvas).
2. Se capacitará al personal sobre la prohibición de circular por sectores donde no existan caminos. Además, se dictarán charlas de inducción, charlas de hombre nuevo y charlas de 5 minutos, referidas a la prohibición de perturbar fauna silvestre y su hábitat.
3. Se instalará señalética indicando límites de velocidad de vehículos y prohibición de afectar fauna silvestre.

Observación 9

Camiones y maquinaria:
¿Cumplen con algún estándar Euro o Tier, que logre asegurar que el impacto de emisiones atmosféricas esté regulado desde la fuente?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°21 del ICSARA Ciudadano.

Todos los vehículos asociados al proyecto respetarán las normas del tránsito que aplican a las zonas donde circulen y para eso se establecen requisitos para permitir el uso de estos en el proyecto. Se exigirá a los contratistas que todos los vehículos cuenten con sus mantenciones al día, además de mantener los motores apagados de los vehículos que no

se encuentren en uso y registro de revisiones técnicas de los vehículos y las mantenciones periódicas.

Observación 10

Monitoreos Arqueológicos
¿Cuál es la periodicidad de monitoreos arqueológicos si es que llegaran a encontrar algún vestigio en el lugar de los sondajes?
¿Cómo le asegura el titular a la población de Putaendo que esos lugares serán respetados?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°210 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que el Proyecto contempla un compromiso ambiental voluntario respecto al monitoreo arqueológico CV-ARQ-1: Monitoreo arqueológico, que se detalla en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo es evitar la afectación de hallazgos arqueológicos protegidos por la ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
Con respecto a cómo asegura que estos lugares serán respetados, el Titular está comprometido a la entrega de un informe mensual entregado a la SMA y al CMN con un registro de los sectores en los que se desarrollen actividades de escarpe y excavaciones de terreno, el cual considerará registro fotográfico, esto mientras duren las actividades de escarpe y excavación de terreno.

Observación 11
Comunidades:
¿Existe algún canal de comunicación con la empresa que sea permanente con la comunidad para manifestar y resolver las problemáticas que pudieran presentarse?

¿En caso de algún problema tales como; atropello de animales, accidente en la ruta, atropello de personas, incidentes de contaminación de las aguas, ¿con quién se comunica la comunidad Putaendina?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°232 del ICSARA Ciudadano. Respecto a algún canal de comunicación se informa que el titular no asumió algún compromiso ambiental voluntario de esa índole. Sin embargo, indica que el proyecto cuenta con una oficina en la Asociación Minera de Putaendo, ubicada en Ambrosio Camus 290 (el mail para contacto es contacto@cmvh.cl), la que permite hacer consultas, presentar observaciones, consultar por puestos de trabajo, entre otras actividades, dónde es posible encontrar a personal de Compañía Minera Vizcachitas disponible para estas actividades.

129. Loren Herrera

Observación: El proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas”, No asegura que no se generarán los efectos, características o circunstancias establecidos en la Ley 19.300, artículo 11, letra e): alteración significativa en términos de magnitud o duración del valor paisajístico y turístico con relación al desarrollo turístico de la Ruta patrimonial del Cruce de los Andes. Así lo declaró, el año 2008, la Comisión Regional del Medio Ambiente de la V Región de Valparaíso, en la evaluación ambiental del proyecto “Prospección Minera Vizcachitas” presentado por Compañía Minera Vizcachitas Holding, https://infofirma.sea.gob.cl/DocumentosSEA/MostrarDocumento?docId=66/fd /a9a7f5125a9f160685eOf1b66e954b52b9ca
Evaluación Técnica de la Observación: Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental. Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°208 del ICSARA Ciudadano. Respecto a la a inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, el área de influencia del Proyecto se encuentra localizada en las unidades de paisaje denominadas cordón montañoso cordillerano y valle, ambas unidades pertenecen a la sección superior del río Rocín. De acuerdo la “Guía de Valor Paisajística en el SEIA” (2019), las observaciones en terreno y la descripción de los atributos biofísicos del sector a intervenir, no se aprecia ningún elemento o atributo que lo haga único y representativo, debido a que las características del paisaje no se diferenciarían de las presentes en la región y no poseerían un alto nivel de singularidad.

Respecto al turismo, el área en que se emplazaría el Proyecto, no está en o próxima a una zona declarada de interés turístico (ZOIT), no existen prestaciones turísticas a su alrededor, y no interrumpe actividades turísticas como la celebración de la "Cabalgata Conmemorativa del Cruce del Ejercito de Los Andes" que se realiza todos los años durante el mes de febrero desde el año 2010, por el Servicio Nacional de Turismo. Por tanto, no existiría obstrucción de acceso ni alteración a zonas con valor turístico

Durante el proceso de evaluación y según lo indicado ene le numeral 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico turístico de una zona, del ICE,se informa que durante el proceso de evaluación, se evaluó el efecto significativo sobre el paisaje y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

130. María José Cabezas

Observación:
Entre los meses de enero y febrero de 1817, el General José de San Martin, el General Bernardo O'Higgins y el General Miguel Estanislao Soler comandaron un ejército compuesto por 3.776 soldados y 1.200 milicianos, los que cruzaron la majestuosa Cordillera de los Andes en 6 pasos previamente definidos a lo largo del país, para invadir Chile y liberarlo del dominio de la corona española.

El grueso del Ejército de Los Andes cruzó la cordillera desde Mendoza, a través de la denominada ruta de Los Patos, que incluye los pasos de Las Llaretas, Ortiz, La Honda y Valle Hermoso, uniendo la provincia de San Juan, en Argentina y la comuna de Putaendo, Provincia de San Felipe de Aconcagua, región de Valparaíso.

IJn significativo porcentaje la ruta De Los Patos, siguió aquellos senderos y caminos que había sido ya utilizados desde el periodo pre incásico, incásico (camino del Inca o Qhapac Ñan, declarado Patrimonio de la Humanidad en 2014) y colonial. Las tropas del Ejército de San Martin recorrieron, los mismos parajes que siglos atrás ya habían visto los pueblos indígenas, los hacendados, los arrieros y baqueanos que hicieron de la cordillera andina un territorio lleno de vida y significado en donde se realizaban actividades tan relevantes como las comunicaciones, la economía y patrimonio local, cultural y religioso.

Durante los últimos 15 años el Gobierno Regional de Valparaíso en coordinaci6n con la Municipalidad de Putaendo, la Agrupación de Arrieros de Putaendo y la Gobernación de

San Juan, Argentina, han conmemorado mediante una cabalgata el Cruce que el Ejército de Los Andes, realizado hace exactamente 203 años. Esta actividad se realiza por el paso de Valle Hermoso, recreando el paso del Sargento Mayor Antonio Arcos, que comandó una pequeña avanzada de 200 hombres que bajando por el Paso de Valle Hermoso, ingresa por el río Rocín hasta los Ciénagos, reuniéndose con la avanzada de Soler, en el sitio denominado Alto del Cuzco. Desde este último lugar es enviado hacia las "gargantas del Valle de Putaendo", la actual Achupallas, sitio en el que el 4 de febrero de 1817, derrota a los españoles en la batalla del mismo nombre.

Tal es la relevancia histórica del Cruce de Los Andes que el año 2021 la embajada de Francia en Chile en conjunto con la Municipalidad de Putaendo, en el marco del bicentenario de la muerte de Napoleón Bonaparte, realizará un homenaje a los oficiales y soldados napoleónicos que participaron en esta gestan histórica. En el caso de las fuerzas militares que conformaron el Ejército de Los Andes, destacaron los oficiales napoleónicos: Ambroise Cramer y Antonio Arcos de Arjona.

En este contexto histórico es de vital importancia resguardar el territorio que por años ha permitido poner en valor esta Ruta, donde arrieros, autoridades, civiles, turistas, incluso el Ejército de Chile recrean esta epopeya de gran valor para el pueblo de Putaendo y para todos los chilenos. Lamentablemente la Ruta se está viendo amenazado por los sondajes mineros y una actividad que acabaría por destruir una parte importante de este patrimonio, sin considerar todo el daño ambiental que esto significaría.

Por todo esto es que como Agrupación en defensa del patrimonio histórico de la Ruta del Ejército de Los Andes estamos trabajando para que la ruta sea declarada como Patrimonio Histórico Nacional y algún futuro Patrimonio de la Humanidad.

De acuerdo a la información oficial que posee el Departamento Cultural de Historio y Extensión del Ejercito de Chile, luego del desastre de la Batalla de Rancagua en octubre de 1814, los patriotas derrotados emprendieron viaje rumbo a Mendoza, lugar donde el general San Martín los recibió e incorporó al Ejército que estaba conformando, el que llevaría finalmente a la independencia de Chile. A mediados de enero de 1817, el Ejército Libertador liderado por los generales Bernardo O'Higgins y San Martín después de un largo tiempo de planificación de la operación y logística para atravesar la cordillera de los Andes, inician la epopeya militar más grande de Sudamérica, que unificó a dos países con un solo fin, liberar a Chile de la Corona Española. El Ejército Libertador de los Andes estaba compuesto por 3.987 soldados y 1.200 milicianos quienes cruzaron divididos por cinco rutas: la primera columna principal al mando del coronel Juan Gregorio de Las Heras, avanzó por el paso de Uspallata con aproximadamente 800 hombres. La segunda columna principal estaba conformada por el grueso del Ejército el que avanzó a su vez por el paso de Los Patos, dividida en dos fracciones una al mando del Brigadier Estanislao Soler y otra del Brigadier Bernardo O'Higgins. Este movimiento se había iniciado el 19 de enero en Mendoza. La ruta incluía Jahuel-Las Higueras-Los Patillos-Achupallas y San

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Antonio de Putaendo. Las columnas secundarias avanzaron a su vez hacia Copiapó por el paso Comecaballos al mando de los comandantes Francisco Zelada y Nicolás Dávila; hacia Coquimbo y La Serena al mando del Comandante Juan Manuel Cabot por el paso Calingasta; hacia Santiago por el paso Piuquenes al mando del Comandante José León Lemus y la última hacia Curicó por el paso del Planchón, a cargo del Comandante Ramón Freire. Después de 24 días, las columnas de Uspallata y Los Patos serían las encargadas de la victoria del 12 de febrero de 1817 en la Batalla de Chacabuco, derrotando las fuerzas realistas al mando del Brigadier Rafael Maroto, hito que da inicio a la independencia de Chile. En el año 2016 el Ejército de Chile en conjunto con el Ejército Argentino comenzaron la planificación logística y de operación de la recreación del bicentenario del Cruce del Ejército Libertador. Para recrear las rutas que hicieron hace 200 años los libertadores del país, se seleccionaron 140 soldados expedicionarios, 70 chilenos y 70 argentinos, formando dos columnas binacionales, Uspallata y Los Patos, quienes fueron los encargados de marchar a pie y montados en mulas y caballos hasta Chile, cruzando el macizo cordillerano para finalizar el 12 de febrero en el monumento de la Batalla de Chacabuco con una ceremonia en presencia de las máximas autoridades civiles y militares de ambos países.

Todo lo anterior, corrobora el invaluable valor histórico y cultural que posee el cruce Los Patos, cuya ruta pasa las orillas del rio Rocín, parte que desaparecerá o se verá fuertemente alterada con el proyecto minero de Vizcachitas Holding.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°45 del ICSARA Ciudadano.

En atención a su observación relativa la actividad de cabalgata Cruce del Ejército de los Andes, según lo indicado en la respuesta a la pregunta 165 del ICSARA Ciudadano, para el acceso a la cordillera, los organizadores deben solicitar el permiso de paso a Compañía Ganadera de Tongoy Limitada, propietaria del inmueble en el cual se encuentra el camino, con quienes se organizan la apertura de los pasos y los lugares donde acamparan los participantes. Considerando que la actividad se desarrolla de manera puntual y se ha realizado todos los años desde el 2010 a la fecha, aun cuando han existido campañas de sondajes mineros operativas, y que el titular asumió el compromiso ambiental voluntario denominado C-CVMH-2: Facilitación y apoyo logístico realización cabalgata conmemorativa Cruce de Los Andes, cuyo alcance se presenta en el Considerando 9° de la RCA, se puede concluir que el Proyecto no afectará el normal desarrollo de dicha actividad.
Además, según lo indicado en el numeral 6.5 del ICE, relativa a la alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona,

considerando que: el área en que se emplazaría el Proyecto no está en o próxima a una zona declarada de interés turístico (ZOIT), que no interrumpe actividades turísticas como la celebración de la "Cabalgata Conmemorativa del Cruce del Ejercito de Los Andes" que se realiza todos los años durante el mes de febrero desde el año 2010, por el Servicio Nacional de Turismo y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

131. Natalia Salinas

Observación:
Basado en que circunstancias el titular indica que el material particulado en suspensión y su acumulación en el tiempo no afectara o su daño será mínimo, según sus mediciones, tanto a la salud de las personas como a sus especies en desarrollo, más aún si consideramos que la capa sedimentable acumulada caerá sobre la superficie de los afluentes que abastecen de agua a toda la comunidad.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Al respecto se informa que en la Adenda, Anexo 11, se presenta una modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos para MP_{10}, $MP_{2,5}$ y MPS para las emisiones del Proyecto en el área de sondaje, utilizando el modelo AERMOD, desarrollado por la US EPA (Agencia de Protección Ambiental) a continuación, se presentan los resultados de estas modelaciones.

A nivel de dispersión de contaminantes, se puede apreciar que para Material Particulado Respirable (MP_{10}) se alcanzará a 20,53 µg/m^3N, no se superará la norma de calidad de aire (150 µg/m^3N), establecida en el D.S. 59/1998 del Ministerio Secretaría General de la República. Se aprecia que el punto de máximo impacto será muy cercano a las fuentes de emisión (alrededor de los 450 m).

En la Adenda Complementaria, Anexo 1.1B, Modelación de dispersión de contaminantes, se presentan los resultados de modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos (material particulado y gases de combustión) que serán generados por las actividades asociadas al camino de acceso, en su fase de operación/cierre del Proyecto.

La modelación fue realizada utilizando el modelo de dispersión CALPUFF, en conjunto con la meteorología de pronóstico obtenida mediante modelación numérica *"Weather Research and Forecasting Model (WRF)"*.

Las actividades, partes y obras del Proyecto no generarán impactos significativos sobre la calidad de aire, ya que las emisiones que se generarán durante las fases del proyecto serán de bajo aporte y rápida dispersión, dado las características puntuales y temporales de las actividades del Proyecto de perforación.

Conforme con resultados de la modelación de dispersión de atmosférico para el camino de acceso en los receptores RH1 y RH2 no se superará el 1% de aporte para las normas primarias de calidad de aire para MP_{10}, $MP_{2,5}$, NO_2, SO_2 y CO, conforme se presenta en la Tabla 4.7.5.1.6: Aporte corregido del Proyecto en los receptores puntuales primarios del ICE.

Por otra parte, considerando la temporalidad de las emisiones de la RCA Nº012/2019 y aquellas que se generarán por el Proyecto, se concluye que las emisiones atmosféricas no serán sumables toda vez que no se generarán de manera simultánea. En vista de lo anterior y considerando los estudios realizados, se concluye que las emisiones atmosféricas del proyecto no generarán efectos sobre la salud de las personas.

En relación al material particulado sedimentable (MPS), el Anexo 1 de la Adenda Complementaria se presenta la "Actualización de Modelación de Dispersión de Contaminantes", utilizando como referencia la normativa secundaria de calidad de aire empleada por *la Ordinance or Air Pollution Control* (OAPAC) de la Confederación Suiza, para entregar una normativa de referencia internacional, conforme a lo establecido en el artículo 11 del D.S. N° 40/2012 Reglamento del SEIA. Según los resultados, el mayor aporte no supera el 35% del nivel de norma anual lo que permite concluir que el proyecto no generará un efecto adverso en término de la calidad del aire, puesto que los aportes máximos estimados por medio de los resultados de las modelaciones realizadas, no representará condiciones de latencia ni de saturación.

Sin perjuicio de lo anterior, y aun cuando la norma de Calidad del Aire Para Material Particulado Sedimentable de la Cuenca del Rio Huasco III Región, tal como lo indica el artículo 1 del DS N°4/92 que la establece, es aplicable sólo en el territorio correspondiente a la cuenca del río Huasco, se hace presente que, a mayor abundamiento, el titular voluntariamente realizó el análisis respecto de dicha norma que es específica para la Cuenca del Rio Huasco III Región y se concluye que el proyecto cumple con los estándares del DS N°4/92, puesto que el Punto de Máximo Aporte (PMA) no presenta condiciones de latencia ni de saturación, alcanzando el 71% del nivel de la norma anual y el 55% de la norma mensual.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Por lo tanto, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.2, letra c) del ICE, se concluye que las emisiones atmosféricas del Proyecto no generarán efectos significativos sobre los recursos naturales renovables, lo que permite descartar que el proyecto pueda afectar los procesos de fotosíntesis en las especies en área del proyecto.

132. Ricardo Sánchez

Observación:
Soy de familia de arrieros por varias generaciones. Mi papá, mi abuelo y mi bisabuelo sé que fueron arrieros. Para atrás todos fueron arrieros también, porque en mi familia nadie se cuestiona serlo. Lo llevamos en la sangre. Es un estilo de vida. El año 2005, me reconvertí de la actividad de crianza de ganado al turismo de cordillera, realizando cabalgatas a la cordillera por la ruta patrimonial del Ejército Libertador de los Andes, pero siempre con el espíritu de los arrieros, para mostrarle a los turistas nuestro sistema de vida y costumbres como arrieros. Entre las actividades turísticas que he realizado están las dos cabalgatas del Bicentenario, la primera el 2010 y la segunda el 2017, la cual fue organizada por la Municipalidad de Los Andes, siendo financiada por el Gobierno Regional de Valparaíso a través de la Dirección Regional de Turismo y su programa "Difusión, fomento y promoción al turismo local y regional" vía Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR), luego de meses de trabajos, que comenzaron con la presentación del proyecto a Sernatur y que continuó con todos los trámites requeridos para registrar un servicio de cabalgata, acorde con la Ley de Turismo y las Normas relativas a Sernatur y que continuó con todos los trámites requeridos para registrar un servicio de cabalgata, acorde con la Ley de Turismo y las Normas relativas a Turismo Aventura, entre los 31 de enero y 6 de febrero se llevó a a cabo la actividad donde participaron 70 jinetes en esta cabalgata conmemorativa, correspondiendo a un guía, arrieros guías, ayudantes de arriero y expertos en montaña, capaces de reconstituir la Ruta del Ejército de los Andes; además de representantes del Regimiento Reforzado N° 3 Yungay, de la Escuela de Montaña del Ejército de Chile, del Círculo de Suboficiales en Retiro de Los Andes, de Turismo Aconcagua A.G., de la Municipalidad de Colina, de la Unión Comunal de Juntas de Vecinos de Los Andes, de la Unidad de Sustentabilidadg del Cesfam Centenario, Samu de Viña del Mar, Indap-Prodesal, Sistema de Educación Municipal de la Provincia y una veterinaria, que junto al representante de Prodesal aportó sus conocimientos en el cuidado animal.. Adjunto noticias https://www.elaconcagua.cl/2017/01/30/putaendo-partecelebracion-de-los-200-anos-del-cruce-del-ejercito-de-los-andes/;

Desde que se comenzó a instalar la minera, hemos tenido una gran cantidad de peleas y problemas por los alojamientos que ha contemplado la ruta desde tiempos inmemoriales.

La ruta se ha transformadoen un gran atractivo turístico, e incluso importantes operadores turísticos nos subcontratan para llevar a los turistas. Por ejemplo la agencia de viajes COCHA, que es la agencia de viajes más grande del país, ofrece este paquete turístico del cruce de la cordillera de Los Andes, (link http://cochainbound.com/programa/cruce-a-caballo-por-la-cordillera-de-losandes/). Lo anterior porque el Cruce del Ejército de Los Andes en 1817, es una de las mayores hazañas de la historia militar del mundo que movilizó a más de 5 mil hombres por la Cordillera de Los Andes, desde la región de Cuyo hasta nuestro país. Este trascendental hecho histórico tiene como protagonista a Putaendo; Primer Pueblo Libre de Chile, ciudad por donde pasó la columna más numerosa del Ejército que enfrentase a las tropas realistas en las escaramuzas de Achupallas en Casablanca y en la Batalla de Las Coimas.

Por tanto, la realización del proyecto de sondajes mineros, afecta significativamente los sistemas de vidas y costumbres de los grupos humanos de arrieros que han vivido y hecho uso desde tiempos inmemoriales de esos parajes, y en especial del cañon del río Rocín para llevar su ganado. Además, restringe significativamente el acceso a los recursos naturales utilizados como sustento económico por los arrieros, al negarles el paso para su ganado, lo que les obstruye o restringe la libre circulación por el cañon del río Rocín, aumentando los tiempos de desplazamiento; y afecta el acceso a lugares seguros donde alojar, impidiendo la manifestación o ejercicio de tradiciones inmemoriales de los arrieros de la zona, y por tanto los sentimientos de arraigo que como arrieros tenemos hacia ese sector. Y por sai eso fuera poco, además altera significativamente el valor paisajístico y turístico de la zona, al afectar una zona con alto valor antropológico, patrimonial, histórico y cultural.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°118 del ICSARA Ciudadano.

En atención a su observación relativa la actividad de cabalgata Cruce del Ejército de los Andes, según lo indicado en la respuesta a la pregunta 165 del ICSARA Ciudadano, para el acceso a la cordillera, los organizadores deben solicitar el permiso de paso a Compañía Ganadera de Tongoy Limitada, propietaria del inmueble en el cual se encuentra el camino, con quienes se organizan la apertura de los pasos y los lugares donde acamparan los participantes. Considerando que la actividad se desarrolla de manera puntual y se ha realizado todos los años desde el 2010 a la fecha, aun cuando han existido campañas de sondajes mineros operativas, y que el titular asumió el compromiso ambiental voluntario denominado C-CVMH-2: Facilitación y apoyo logístico realización cabalgata conmemorativa Cruce de Los Andes, cuyo alcance se presenta en el Considerando 9° de

la RCA, se puede concluir que el Proyecto no afectará el normal desarrollo de dicha actividad.
Además, según lo indicado en el numeral 6.5 del ICE, relativa a la alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, considerando que: el área en que se emplazaría el Proyecto no está en o próxima a una zona declarada de interés turístico (ZOIT), que no interrumpe actividades turísticas como la celebración de la "Cabalgata Conmemorativa del Cruce del Ejercito de Los Andes" que se realiza todos los años durante el mes de febrero desde el año 2010, por el Servicio Nacional de Turismo y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

En relación al desarrollo de la actividad ganadera, majadas, trashumancia y su posible afectación producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°51 del ICSARA, se solicitó al titular presentar una imagen de buena resolución que permita visualizar efectivamente las áreas de pastoreo y las actividades tradicionales de la actividad ganadera (Rodeo de Cerro) en relación con las partes, obras y/o acciones del proyecto, con el fin de descartar su posible afectación. En su respuesta, el titular indica que "*La actividad se realiza todos los años, en dos temporadas: Invierno: Desde el 1 de mayo hasta el 13 de diciembre. Verano: Desde el 13 de diciembre hasta el 1 de abril. En el mes de abril los arrieros bajan a los animales y los guardan y alimentan con forraje en sus casas o sitios, o los venden en ferias locales*". Respecto a las rutas de acceso, indica: "*Ruta E-525 (se concentra su uso en el mes de abril cuando los animales son llevados a las casas y sitios de los arrieros) Ruta del río Rocín, del río Chalaco y río Hidalgo (se concentra su uso en las fechas de términos e inicio de cada temporada). Otra, corresponde al uso de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento del Proyecto, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario".*
Al respecto, en la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un CAV que asegurara no intervenir el desarrollo de dichas actividades, producto del uso compartido del camino de acceso al proyecto, tanto por arrieros como por el proyecto. Por lo anterior, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, con el objetivo de que el proyecto no interfiera con fechas de relevancia o de alto flujo de utilización de las rutas en época de traslado de animales por la ruta E-525, el que se detalla en el Considerando 9° de la RCA.
Posteriormente, en la pregunta N° 56 del ICSARA Complementario, y considerando la existencia de actividades turísticas realizadas por arrieros, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario que permitiera asegurar el normal desarrollo de dicha actividad, ante lo cual el titular indica que "*La interacción de la actividad con el Proyecto corresponde al traslape de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento de éste, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una*

frecuencia de uso diario" Además indica que las actividades de cabalgatas turísticas "*solo se realizan entre diciembre y abril de cada año porque es cuando las condiciones climáticas lo permiten*". En consecuencia, el titular acogió la solicitud y asumió el Compromiso Ambiental Voluntario "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos" que se detalla ene l Considerando 9° de la RCA.
Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, la interacción del Proyecto con las actividad ganadera y cabalgatas turísticas en el área de influencia está dada por el uso de la ruta E-525 y por el camino de acceso al área de emplazamiento del proyecto en todas las fases de este. Sin embargo, solo en la fase de operación existirá una frecuencia de uso diario, la que corresponderá al transporte de personal al área de emplazamiento del Proyecto en vehículos menores (6 camionetas diarias), 2 minibuses y transporte de agua en camión aljibe (7 camiones al día). Como se mencionó anteriormente, para el traslape de la actividad de arrieros y flujo vehicular del proyecto en camino de acceso que bordea el río Rocín, desde el puente los patos hacia las instalaciones del proyecto, el titular asumió los compromisos ambientales C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos y el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, con el fin de garantizar el desarrollo de dichas actividades.
Es importante de señalar que, en la respuesta a la pregunta N°165 del ICSARA Ciudadano, el titular indica que "*el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados y, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, no interfieren con el normal desplazamiento de las personas*".

133. AGRUPACIÓN DE CRIANCEROS GRANALLAS

Observaciones:
Se dirigen las presentes observaciones ciudadanas a la señora Paola La Rocca, directora regional SEA Valparaíso como parte del proceso de PAC del proyecto "Sondajes mineros de Prefactibilidad Las Tejas".

Nuestra agrupación de crianceros o ganaderos transhumantes, tiene la misión de organizar a distintas familias de crianceros en el contexto de escasez hídrica, en que nuestras familias han sido brutalmente afectadas por aproximadamente el 80% de la mortandad de nuestro ganado. Desde hace siglos llevamos a cabo las veranadas, que es el tránsito de nuestros animales durante el periodo estival hacia la cordillera, transitando así por distintos sectores de la alta montaña, hasta la frontera con Argentina, incluido el sector de Las Tejas.

Conocemos la montaña como nuestra palma de la mano, sabemos interpretar cada señal -de plantas, animales, vientos y estrellas-que ésta nos da. Es por eso, que en conjunto con otras organizaciones de la comuna de Putaendo, hemos aportado con las observaciones acá expuestas. El orden lo daremos según las prioridades que nuestra organización considera más importantes, respecto al impacto que el proyecto puede generar en nuestro estilo de vida:

Observación 1
Tal y como conocemos -de manera ancestral, tradicional y vivencial- el sector, consideramos que el levantamiento de información realizado por el titular en su caracterización de flora y fauna del área de influencia es insuficiente respecto a los tipos de animales y plantas que allí se avistan. Pareciera ser que las campañas realizadas no tuvieron como foco una búsqueda exhaustiva de toda la biodiversidad que aloja el territorio y no se utilizaron las herramientas de última generación para efectivamente caracterizar un territorio que cuenta con una baja intervención y está siendo recién siendo explorada sistemáticamente como objeto de investigación. Por tanto, se solicita una exigencia más alta en las metodologías de caracterización de la zona de influencia, de modo de que ésta efectivamente pueda dar cuenta de la riqueza y diversidad de especies presentes en la zona, que se condiga con nuestro conocimiento popular tradicional.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°64 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que para la caracterización de flora y vegetación terrestre se utilizaron dos metodologías, la primera correspondiente a Carta de Ocupación de Tierras (COT) y la segunda al método de Braun-Blanquet, lo que permite dividir el área de influencia en formaciones vegetacionales, caracterizando su tipo biológico, junto con determinar la cobertura de las especies dominantes. Esta metodología es recomendada por el SEA en la Guía denominada “Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)”.

La metodología de la COT considera a la vegetación como el factor integrador de las variaciones naturales del medio y de las modificaciones debidas a la acción del hombre; y pretende, mediante el uso de la cartografía, con lo que es posible lograr una representación fiel de la vegetación actual a una escala de trabajo dada. Esta

representación se obtiene por la evaluación de tres variables: formación vegetal, especies dominantes y grado de artificialización.

La segunda metodología empleada corresponde a la de Braun-Blanquet, que también es recomendada en Guía "Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)".

Esta metodología es ampliamente utilizada y aceptada en el mundo científico y dentro del marco del SEIA, habiendo sido utilizada en múltiples caracterizaciones ambientales. En el área de influencia se aplicaron un total de 33 parcelas de muestreo de 100 m².

En atención de lo anterior se considera que la misma guía de evaluación de impacto ambiental publicada por el SEA (Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)) dan cuenta que las metodologías utilizadas son adecuadas para describir el área de influencia del proyecto.

Observación 2
Para quienes habitamos Putaendo, esa cordillera es nuestra única testigo y/o testimonio de nuestra larga historia local… esa historia geológica, paleontológica, glaciológica, arqueológica, antropológica y local. Putaendo es una comuna, cuyo territorio ha sido concebido desde hace años (PLADECO, PLADETUR, entre otros), como fuente de patrimonio natural y cultural. El patrimonio constituye el bien común sobre el que organizaciones, emprendimientos e instituciones proyectamos su desarrollo local. ¿Cuáles son las razones de que el informe realizado por el titular no caracterice ni evalúe los efectos sociales y culturales del ingreso de la minería en el Valle en su identidad? ¿Bajo qué fundamentos se estima que su entrada no tendrá impactos?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N° 170 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la evaluación de efectos sociales y culturales, , se informa que en el SEIA se evalúa la afectación sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos según la generación de efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, en consideración a la duración o magnitud de las circunstancias establecidas en los literales a), b), c) y d) del Art. 7 del Reglamento del SEIA.
Respecto al literal a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultura, según los antecedentes presentados durante el

proceso de evaluación, el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. En la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un CAV que asegurara no intervenir el desarrollo de actividades económicas en el área de influencia del proyecto. Por lo cual, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, presente en el Considerando 9° de la RCA. Posteriormente, en el ICSARA Complementario, específicamente, en la pregunta N° 36, se solicitó al titular presentar los antecedentes que permitieran descartar la posible afectación en el normal desarrollo de actividades turísticas en el área de influencia del proyecto, producto de las partes, obras y/o acciones del mismo. Al respecto, en la ADENDA Complementaria, el titular asumió el CAV "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos", presente en el Considerando 9° de la RCA.

En relación al literal b), La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, según los antecedentes presentados en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, el proyecto en su peor escenario producirá un aumento marginal del flujo vial proyectado para el año 2021 equivalente a un 2,1%, correspondiente a 46 viajes diarios. Asimismo, la relación entre el flujo y la capacidad de la vía al 2021 es del orden del 20% para la condición con Proyecto, lo cual mantiene una disponibilidad de uso superior al 50% de la capacidad de la vía. Por lo tanto, se descarta una afectación por obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

Respecto al literal c), La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, considerando que el proyecto se desarrollan con una dotación de un máximo de 60 trabajadores para todas las obras y actividades, incluidos transporte, alimentación, sondaje, supervisión, etc., los cuales se mantendrán en un campamento en el área de ejecución de los sondajes, a partir del momento en que se habilite y se obtenga la autorización de funcionamiento, se considera que el proyecto no altera el acceso a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.

Con relación al literal d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.

El Anexo 2 de la DIA, identificó las tradiciones y actividades culturales del área de influencia, entre las cuales se identificó la cabalgata Cruce de Los Andes, la cual se desarrolla en el área de influencia del proyecto, en la cual, desde el año 2010 se conmemora el aniversario del cruce del Ejército Libertador, que ocurrió el 04 de febrero de 1817, con una actividad que se realiza en el límite entre Chile y Argentina. Considerando que la actividad se desarrolla de manera puntual y se ha realizado todos los años desde el 2010 a la fecha, aun cuando han existido campañas de sondajes mineros operativas, y que el titular asumió el compromiso ambiental voluntario denominado C-CVMH-2: Facilitación y apoyo logístico realización cabalgata conmemorativa Cruce de Los

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Andes, cuyo alcance se presenta en el Considerando 9° de la RCA, se puede concluir que el Proyecto no afectará los sentimientos de arraigo y cohesión social por la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios. En atención a lo anterior, se considera que el proyecto no dificulta o impide el ejercicio de las tradiciones, cultura o intereses comunitarios, de manera que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo humano.
Considerando lo anterior, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.3 del ICE, basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presentaría o generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 3

Observación 3 El Valle de Putaendo es el único valle cordillerano de la zona central de Chile que no se encuentra intervenido por la gran minería. Desde Putaendo hacia el sur toda la cordillera cuenta con minería a gran escala: Codelco Andina, Los Bronces, El Teniente como las más importantes. Lo anterior hace que la cordillera sea considerada por sus habitantes como una reserva de vida y un ejemplo de un ecosistema en extinción. Asimismo, se trata de un valle poco caracterizado y estudiado por la ciencia. Recién el año 2018 se han realizado las primeras caracterizaciones de esta cordillera, a través de campañas de estudio e investigación. Los resultados de estas campañas muestran que lo declarado por el titular es comparativamente menor a los hallazgos obtenidos. Por tanto, se considera que existe una subestimación de las especies catastradas lo que impide una evaluación precisa de la biodiversidad presente en el sector, así como la estimación de los impactos que conlleva el proyecto. Por tanto, se solicita ampliar la calidad de los procedimientos realizados para utilizar la mejor información disponible

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°59 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que las metodologías utilizadas durante el proceso de evaluación para la caracterización de las componentes ambientales de flora y fauna corresponden a las recomendadas por el Servicio de Evaluación Ambiental. Según los antecedentes presentados en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el

proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” no presenta o genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, conforme a lo establecido en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 4

El titular declara que en el área no existe un valor turístico y que el proyecto no interfiere con ningún atractivo o actividad turística a nivel comunal. Sin embargo, dicha aseveración no tiene fundamento en la realidad toda vez que: 1. El titular no contextualiza el hecho de que existe el Monumento Nacional Corrales de Chalaco y la Casa del Patriota Mártir José Antonio Salinas; 2. Tampoco evalúa el efecto del proyecto en la existencia de cabalgatas para conmemorar el aniversario del cruce del Ejército Libertador no desde un punto de vista eventual, sino como un proceso identitario que reactualiza anualmente el sentido de orgullo de ser el primer pueblo libre de Chile. 3. Asimismo, tampoco considera nuestro tránsito habitual e histórico -los arrieros, crianceros, ganaderos trashumantes- en el lugar; 4. No declara la existencia de actividades turísticas de senderismo y trekking, las cuales serán cada vez más relevantes para la comuna en la medida que el Municipio trabaja en una estrategia de patrimonio y turismo para la comuna. El titular, por tanto, no realiza un estudio acabado de la interacción del proyecto con estas actividades actuales, desestimando a priori un efecto adverso significativo sin respaldo.

Evaluación Técnica de la Observación:

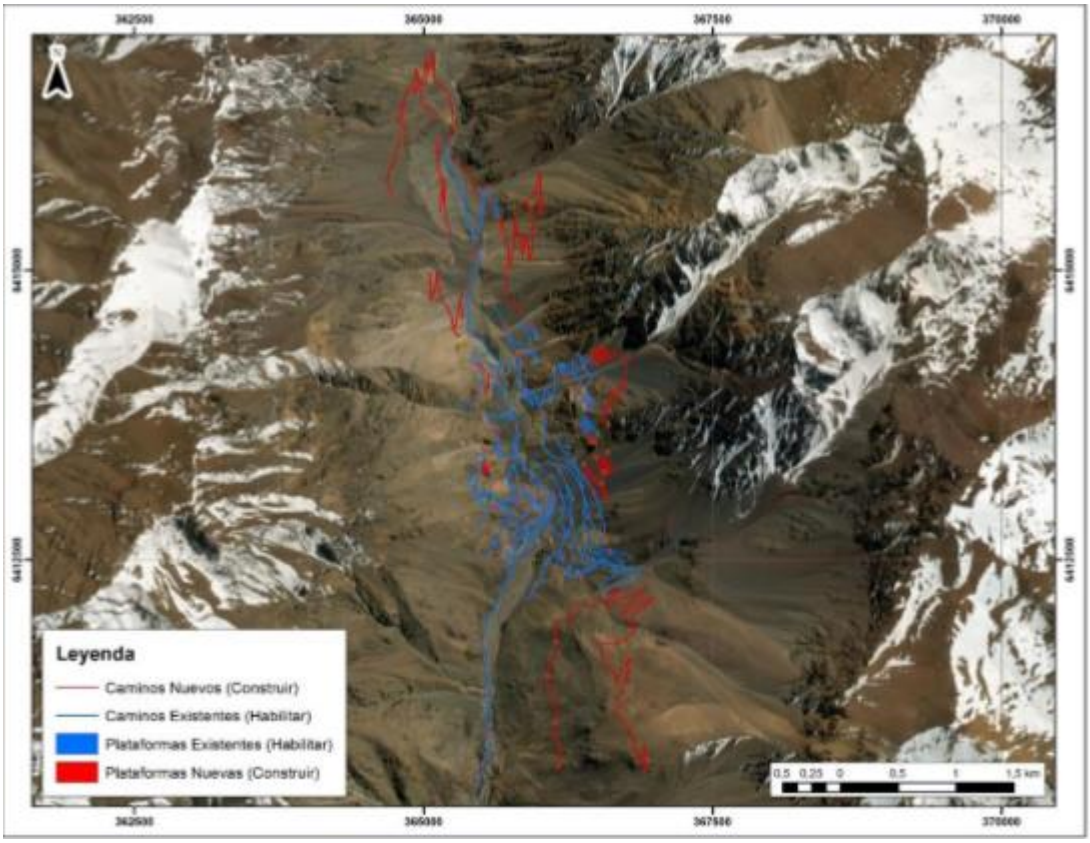
Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°203 del ICSARA Ciudadano.

Respecto al valor turístico, ssegún lo indicado en el numeral 6.5 del ICE, relativa a la alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, considerando que: el área en que se emplazaría el Proyecto no está en o próxima a una zona declarada de interés turístico (ZOIT), que no interrumpe actividades turísticas como la celebración de la “Cabalgata Conmemorativa del Cruce del Ejercito de Los Andes” que se realiza todos los años durante el mes de febrero desde el año 2010, por el Servicio Nacional de Turismo y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y en la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Respecto a la existencia del Monumento Nacional Corrales de Chalaco y la Casa del Patriota Mártir José Antonio Salinas, según los antecedentes presentados en el Anexo 15

Antecedentes Arqueológicos, de la Adenda Complementaria, numeral 2, el área de Influencia se circunscribe a los sectores donde efectivamente se realizarán obras que impliquen intervención, tales como caminos (nuevos y existentes) y plataformas (nuevas y existentes). A las plataformas evaluadas se les aplicó un buffer de 30 metros a su alrededor, mientras para los caminos reconocidos se aplicó un buffer de 25 metros, por lo tanto, el área de influencia del proyecto corresponde a los sectores donde efectivamente se realizarán las obras que impliquen intervención (caminos y plataformas). En la imagen que a continuación se presenta, se indican las obras que forman parte del área de influencia del proyecto:



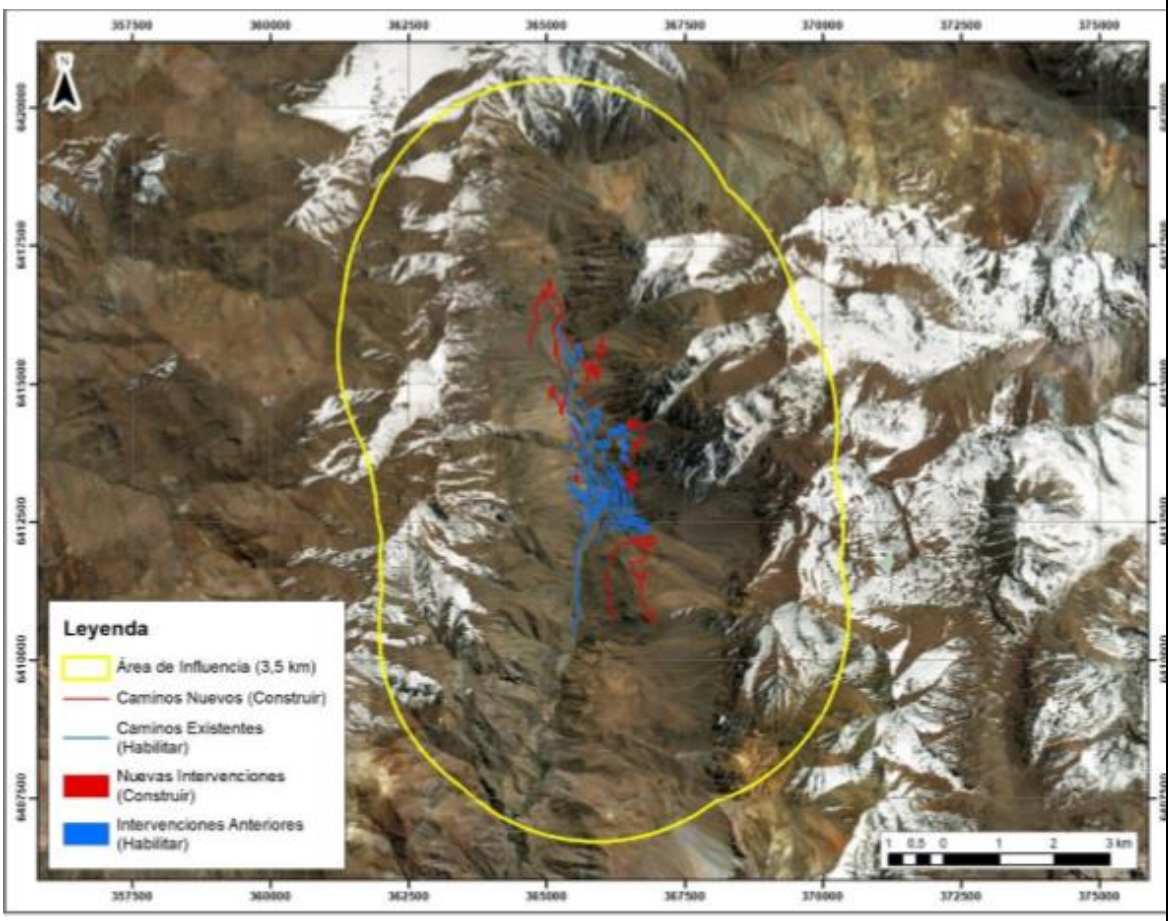
Fuente: Figura 1. Obras que forman parte del Área de Influencia Arqueológica, Adena Complementaria.

En el numeral 4.1 del Anexo 15 Antecedentes Arqueológicos, de la Adenda Complementaria, el titular indica que "*La revisión de antecedentes señala que no existen Monumentos Nacionales en sus categorías de Monumento Histórico y Zona Típica en el área de influencia del Proyecto. En ese contexto, el Monumento Histórico más cercano al área de influencia del Proyecto corresponde al Monumento Histórico "Capilla Lo Vicuña" (D.E. N° 984/2008), ubicado a 33 km al SO del área de influencia del Proyecto. A ello se*

suma la Zona Típica o Pintoresca "Hacienda Lo Vicuña" (D.E. N° 984/2008), situada a 33 km al SO del área de influencia del Proyecto".

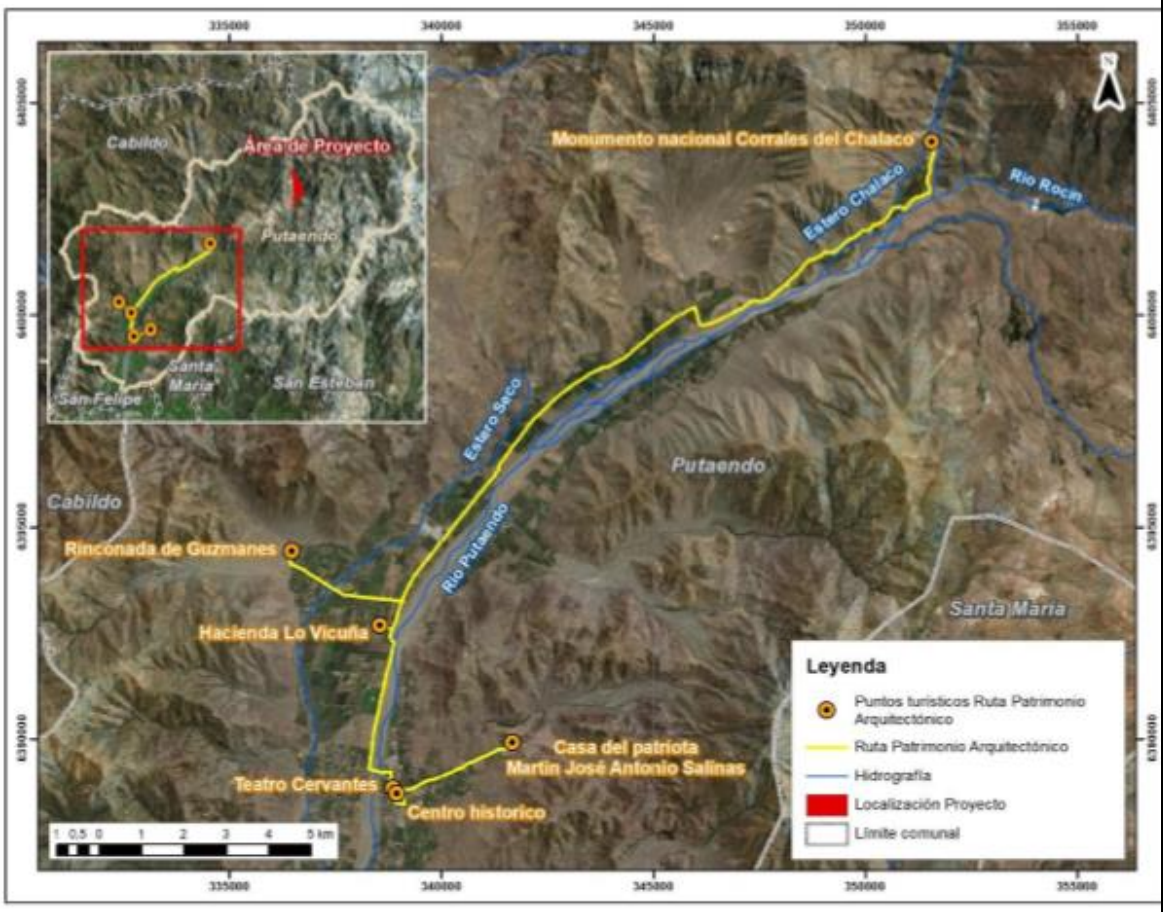
En la ADENDA Complementaria, Apéndice 1.1 Antecedentes de Valor Paisajístico o Turístico de la zona, numeral 1.5.2.2 Área de Influencia, se establece como área de influencia una zona máxima de buffer de 3,5 km de distancia medidos desde el límite de las obras del Proyecto. Se utiliza este criterio de distancia por los siguientes motivos: Se considera una distancia máxima de 3,5 km dado que los observadores pierden la capacidad de visualizar con nitidez los elementos del paisaje. (SEA 2013); En el desarrollo del estudio se estableció que las obras del Proyecto influyen en la variable "valor paisajístico" que compone al "valor turístico", y Dada la configuración topográfica de la zona de Proyecto fue posible acotar a las divisorias próximas el área de influencia.

Según lo anterior, el área de influencia quedó configurada de la siguiente manera:



Fuente: Figura Nº 1-220: Área de influencia, Apéndice 1.1 Antecedentes de Valor Paisajístico o Turístico de la zona, Adenda Complementaria.

En el Apéndice 1.1, de la Adenda Complementaria, numeral 1.5.2.4 Resultados, D) Zonificaciones o rutas turísticas, letra a) Ruta del Patrimonio arquitectónico, se indica que Putaendo cuenta con una riqueza arquitectónica proveniente principalmente de la influencia española colonial, que queda plasmada en sus calles y avenidas. En esta ruta se puede ver el Monumento Nacional Corrales del Chalaco, el Monumento Nacional Casa del Patriota Mártir José Antonio Salinas, el centro histórico de Putaendo, y el conjunto de casas patronales Hacienda Lo Vicuña, Rinconada de Guzmanes y Corrales de Chalaco. Sin embargo, estos se localizan fuera del área de influencia del proyecto, tal como se evidencia en la siguiente figura:



Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Fuente: Figura Nº 1-225: Ruta Patrimonio Arquitectónico, del Apéndice 1.1 Antecedentes de Valor Paisajístico o Turístico de la zona, Adenda Complementaria.

Considerando los antecedentes antes mencionados y que el titular debe analizar la posible afectación de los Monumentos Nacionales presentes en el área de influencia del proyecto, según lo planteado en el numeral 6.6 del ICE, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general los pertenecientes al patrimonio cultural, conforme lo establecido por la letra f) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

En relación a la cabalgata Cruce de Los Andes, considerando que la actividad se desarrolla de manera puntual y se ha realizado todos los años desde el 2010 a la fecha, aun cuando han existido campañas de sondajes mineros operativas, y que el titular asumió el compromiso ambiental voluntario denominado C-CVMH-2: Facilitación y apoyo logístico realización cabalgata conmemorativa Cruce de Los Andes, cuyo alcance se presenta en el Considerando 9° de la RCA, se puede concluir que el Proyecto no afectará los sentimientos de arraigo y cohesión social por la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios.

En relación al desarrollo de la actividad ganadera, majadas, trashumancia y su posible afectación producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°51 del ICSARA, se solicitó al titular presentar una imagen de buena resolución que permita visualizar efectivamente las áreas de pastoreo y las actividades tradicionales de la actividad ganadera (Rodeo de Cerro) en relación con las partes, obras y/o acciones del proyecto, con el fin de descartar su posible afectación. En su respuesta, el titular indica que "*La actividad se realiza todos los años, en dos temporadas: Invierno: Desde el 1 de mayo hasta el 13 de diciembre. Verano: Desde el 13 de diciembre hasta el 1 de abril. En el mes de abril los arrieros bajan a los animales y los guardan y alimentan con forraje en sus casas o sitios, o los venden en ferias locales*". Respecto a las rutas de acceso, indica: "*Ruta E-525 (se concentra su uso en el mes de abril cuando los animales son llevados a las casas y sitios de los arrieros) Ruta del río Rocín, del río Chalaco y río Hidalgo (se concentra su uso en las fechas de términos e inicio de cada temporada). Otra, corresponde al uso de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento del Proyecto, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario".* Como se indicó anteriormente, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, el

proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad de crianceros a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional, ya que las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Además, las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados, y son de baja magnitud, de manera que no interfieren con el normal desplazamiento de las personas.

Sin embargo, en la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) que asegurara no intervenir el desarrollo de dichas actividades, producto del uso compartido del camino de acceso al proyecto, tanto por arrieros como por el proyecto. Por lo anterior, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, con el objetivo de que el proyecto no interfiera con fechas de relevancia o de alto flujo de utilización de las rutas en época de traslado de animales por la ruta E-525, el que se detalla en el Considerando 9° de la RCA.

Posteriormente, en la pregunta N° 56 del ICSARA Complementario, y considerando la existencia de actividades turísticas realizadas por arrieros, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario que permitiera asegurar el normal desarrollo de dicha actividad, ante lo cual el titular indica que "*La interacción de la actividad con el Proyecto corresponde al traslape de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento de éste, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario*" Además indica que las actividades de cabalgatas turísticas "*solo se realizan entre diciembre y abril de cada año porque es cuando las condiciones climáticas lo permiten*". En consecuencia, el titular acogió la solicitud y asumió el Compromiso Ambiental Voluntario "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos" que se detalla en el Considerando 9° de la RCA.

Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, la interacción del Proyecto con las actividad ganadera y cabalgatas turísticas en el área de influencia está dada por el uso de la ruta E-525 y por el camino de acceso al área de emplazamiento del proyecto en todas las fases de este. Sin embargo, solo en la fase de operación existirá un desplazamiento y frecuencia de uso diario, la que corresponderá al transporte de personal al área de emplazamiento del Proyecto en vehículos menores (6 camionetas diarias), 2 minibuses y transporte de agua en camión aljibe (7 camiones al día), la que se realizaría por caminos públicos o privados.

Respecto a que no se declara la existencia de actividades turísticas de senderismo y trekking desarrolladas en la cordillera, revisado el Anexo 2 Línea de Base, de la Declaración de Impacto Ambiental, y las respuestas 192 y 203 del ICSARA Ciudadano, efectivamente el titular no reconoció la existencia de senderismo y trekking en el área de

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

influencia del componente medio humano del proyecto. Sin embargo, en las respuestas a las consultas del ICSARA Ciudadano, se indica "*el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados y, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, no interfieren con el normal desplazamiento de las personas*".

Considerando lo anterior, el titular no prohibirá el acceso ni el desarrollo de actividades turísticas en al área de influencia del proyecto, ni afectará el desarrollo de actividades sociales y culturales de la comunidad.

Observación 5

Respecto al área de influencia del componente de medio humano, a lo largo del documento el titular declara que no tiene impactos en comunidades aledañas en las normas primarias de calidad ambiental y toma como referencia la localidad de Resguardo Los Patos, ubicada a 20 Kms. del proyecto. Sin embargo, el titular omite la existencia de la trashumancia en la zona, debido a la existencia de arrieros y majadas en los alrededores proyecto. Por tanto, se solicita que el titular vuelva a realizar todas sus estimaciones de afectación en virtud de estas comunidades, con especial énfasis en los efectos que el proyecto puede ocasionar en las costumbres locales de este grupo humano.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°84 del ICSARA Ciudadano.

En el Anexo N°2 de la Declaración de Impacto Ambiental, se realizó una determinación del área de influencia del proyecto en base a los criterios establecidos en la Guía de Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (2017), según se transcribe a continuación:

"Para identificar el AI se realizó un análisis del territorio ocupando las variables establecidas en el artículo 18 del RSEIA, es decir, las geográficas, demográficas, antropológicas, socioeconómicas y de bienestar social básico, que evidencian los aspectos socioculturales de los grupos humanos que habitan y hacen uso del espacio, y también considerando los efectos que las partes, obras y acciones del Proyecto puedan

tener en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. Los resultados de la identificación de las zonas potencialmente afectadas establecen que el área de influencia para el componente medio humano considera los sectores poblados aledaños a la ruta E-525 y el área del Proyecto por los siguientes criterios:

- Emplazamiento de las obras, partes y acciones del Proyecto.
- Desplazamiento de los grupos humanos por vías relacionadas a las actividades del Proyecto o de acceso a éste.
- Realización de actividades económicas, culturales o sociales que se desarrollen cercanos a las obras o actividades del Proyecto por parte de las personas y/o grupos humanos.

El AI se encuentra delimitada por elementos del paisaje que representan barreras físicas y/o de restricción de flujos para los grupos humanos vinculados con el sector donde se emplazará el Proyecto y la presencia de localidades rurales entorno a la ruta E-525, que representan polos de concentración de grupos humanos. Los límites norte y este, están dados por el deslinde las localidades rurales de Lo Vicuña, El Tártaro y Casablanca, y el deslinde ajustado de la Entidad Hijuela Los Patos (localidad Los Patos) al área de emplazamiento del Proyecto y camino privado de acceso a éste. Así como también por la curva de nivel cota 2.400m. El límite sur está dado por el río Putaendo, el que representa una barrera física que configura al territorio y en parte, por la ruta E-525 principal vía de acceso de los grupos humanos. El límite oeste se encuentra definido por el deslinde de la localidad Lo Vicuña y el inicio de la ruta E-525 (luego del cruce del río Putaendo).

En relación al desarrollo de la actividad ganadera, majadas, trashumancia y su posible afectación producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°51 del ICSARA, se solicitó al titular presentar una imagen de buena resolución que permita visualizar efectivamente las áreas de pastoreo y las actividades tradicionales de la actividad ganadera (Rodeo de Cerro) en relación con las partes, obras y/o acciones del proyecto, con el fin de descartar su posible afectación. En su respuesta, el titular indica que "*La actividad se realiza todos los años, en dos temporadas: Invierno: Desde el 1 de mayo hasta el 13 de diciembre. Verano: Desde el 13 de diciembre hasta el 1 de abril. En el mes de abril los arrieros bajan a los animales y los guardan y alimentan con forraje en sus casas o sitios, o los venden en ferias locales*". Respecto a las rutas de acceso, indica: "*Ruta E-525 (se concentra su uso en el mes de abril cuando los animales son llevados a las casas y sitios de los arrieros) Ruta del río Rocín, del río Chalaco y río Hidalgo (se concentra su uso en las fechas de términos e inicio de cada temporada). Otra, corresponde al uso de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento del Proyecto, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario".*

Al respecto, en la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un CAV que asegurara no intervenir el desarrollo de dichas actividades, producto del uso compartido del camino de acceso al proyecto, tanto por arrieros como por el proyecto. Por lo anterior, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con

Agrupación de Arrieros de Putaendo, con el objetivo de que el proyecto no interfiera con fechas de relevancia o de alto flujo de utilización de las rutas en época de traslado de animales por la ruta E-525, el que se detalla en el Considerando 9° de la RCA.
Posteriormente, en la pregunta N° 56 del ICSARA Complementario, y considerando la existencia de actividades turísticas realizadas por arrieros, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario que permitiera asegurar el normal desarrollo de dicha actividad, ante lo cual el titular indica que "*La interacción de la actividad con el Proyecto corresponde al traslape de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento de éste, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario*" Además indica que las actividades de cabalgatas turísticas "*solo se realizan entre diciembre y abril de cada año porque es cuando las condiciones climáticas lo permiten*". En consecuencia, el titular acogió la solicitud y asumió el Compromiso Ambiental Voluntario "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos" que se detalla ene l Considerando 9° de la RCA.
Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, la interacción del Proyecto con las actividad ganadera y cabalgatas turísticas en el área de influencia está dada por el uso de la ruta E-525 y por el camino de acceso al área de emplazamiento del proyecto en todas las fases de este. Sin embargo, solo en la fase de operación existirá una frecuencia de uso diario, la que corresponderá al transporte de personal al área de emplazamiento del Proyecto en vehículos menores (6 camionetas diarias), 2 minibuses y transporte de agua en camión aljibe (7 camiones al día). Como se mencionó anteriormente, para el traslape de la actividad de arrieros y flujo vehicular del proyecto en camino de acceso que bordea el río Rocín, desde el puente los patos hacia las instalaciones del proyecto, el titular asumió los compromisos ambientales C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos y el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, con el fin de garantizar el desarrollo de dichas actividades.
Es importante de señalar que, en la respuesta a la pregunta N°165 del ICSARA Ciudadano, el titular indica que "*el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados y, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, no interfieren con el normal desplazamiento de las personas*".

Respecto de las zonas de pastoreo y veranadas, y la posible afectación de los grupos humanos que las realizan producto del no cumplimiento de las normas primarias de calidad ambiental, se informa que fue abordado en la pregunta N° 74 del ICSARA Ciudadano. Al respecto se indica que, "*Respecto de las zonas de pastoreo y veranadas, éstas se ubican en el área del valle del río Hidalgo, estando el límite de esta área a 5 km de las obras más cercanas del proyecto y conforme a la evaluación de los efectos del proyecto en las distintas componentes ambientales, se tiene que: En calidad de aire la*

afectación es a 450 m ….", lo que permite descartar la afectación de las zonas de pastoreo producto de las emisiones del proyecto.

Observación 6
El titular descarta la existencia de un valor ambiental del bosque esclerófilo mediterráneo del sector, cuando la literatura experta muestra que se trata de un ecosistema único y escaso ¿Bajo qué criterios y fundamento el titular realiza esta conclusión?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°104 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que en el área de influencia del proyecto y según el levantamiento de línea base de la componente flora, en el área de influencia fue posible encontrar formaciones de "Bosque esclerófilo mediterráneo andino de Kageneckia angustifolia y Guindilia trinervis" que se caracteriza por ser un bosque esclerófilo abierto dominado por Kageneckia angustifolia en la estrata arbórea y por Gundilia trinervis y Colliguaja integerrima en la estrata arbustiva. Según los antecedentes y el análisis ambiental realizado, no se ha descartado el valor ambiental del bosque esclerófilo, ya que este formó parte de la evaluación ambiental, evaluando el impacto de Alteración de formaciones vegetacionales con presencia de especies de flora en categoría de conservación, como es el caso de la Kageneckia angustifolia, clasificada como Casi Amenazada, evaluando su susceptibilidad de afectación por las obras del Proyecto.

En este contexto, para la construcción de las plataformas y caminos nuevos será necesario realizar una intervención de 1,41 ha de formaciones con presencia de Kageneckia angustifolia, donde se estimó en forma cuantitativa la intervención de 620 individuos. A lo anterior se debe sumar la utilización de caminos y plataformas regularizadas en la RCA Nº012 (aplicación 11 ter de la Ley 19.300), lo que da una intervención total de 2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos de frangel.

La anterior da cuenta de la cantidad absoluta (2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos) de intervención de Kageneckia angustifolia realizada por el proyecto, que al ser comparada con la disponibilidad del recurso a nivel de área de influencia (53,68 ha correspondientes a 24.212 individuos) es considerada como una cantidad relativa muy menor (5.1% de intervención).

En atención a lo anterior, y según lo establecido en el numeral 6.2, letra b) del ICE, Flora y Vegetación, se determina que el proyecto afectaría una cantidad menor en relación con

la superficie y abundancia de una especie en categoría de conservación, por lo que se consideraría que la realización de este proyecto no se generaría un impacto negativo significativo.

La corta de formaciones de Kageneckia angustifolia consideradas como bosque se encuentra sujeta a lo indicado en la Ley 20.283, por lo tanto, se presenta el respectivo PAS 148, Permiso para corta de bosque nativo, adjunto en el Anexo 19 de la Adenda Complementaria. En el Permiso, se establece que el sitio de reforestación corresponderá a un sitio de Aptitud Preferentemente Forestal con similares características al sitio de corta, lo cual se definirá en la tramitación sectorial. En detalle, se reforestará 538 individuos por hectárea de Olivillo (Kageneckia angustifolia), 97 individuos por hectárea de Maitén, 96 individuos por hectárea de Litrecillo y de Huingán 96 individuos por hectárea, dicha combinación da como densidad total de plantación 827 individuos por hectárea.

Observación 7
El "olivillo", especie endémica de Chile central en categoría de conservación, se encuentra en el área del proyecto de los sondajes mineros.

El titular refiere la realización de un plan de manejo que implica la intervención de un 6% de la cobertura vegetal de esta especie presente en la zona.

Nada nos asegura que sea efectivamente éste el porcentaje de cobertura forestal total "intervenidas" ¿Cómo podemos estar seguros de esto? Dado que esta empresa ya desarrolló labores de manera ilegal en nuestra cordillera, rompiendo además de nuestro ecosistema, las confianzas de los habitantes de Putaendo.

Por otro lado, sabemos que el crecimiento de esta especie es lento y las que son de mayor edad, serán pues, de mayor tamaño, lo cual es de suma importancia pues esta especie provoca en su hábitat un "efecto nodriza", que ocurre cuando una planta facilita el establecimiento de plántulas (ya sea de su misma especie u otras) bajo o entre su dosel ya que ofrece condiciones más favorables para la germinación de semillas y el crecimiento de plántulas.

Estas plantas favorecen la existencia de diferencias microclimáticas entre los ambientes bajo y fuera de los árboles, además de favorecer el efecto de acumulación de nieve, lo que beneficia la futura germinación de semillas y sobrevivencia de plántulas de Kageneckia angustifolia y tantas otras especies de nuestro bosque esclerófilo montano de Chile central.

Por lo tanto, el titular no sólo estaría poniendo en riesgo el 6% de estas especie, si no también las futuras generaciones de una gran gama de biodiversidad que crece al alero

de esta planta.¿Cómo aseguran no afectar a nuestras especies vegetales atendiendo a lo anterior?

La especie endémica Kageneckia angustifolia ha sido descrita como una especie entomófila, es decir, de gran atractivo para los insectos, registrándose a lo menos 32 especies de insectos autóctonos que visitan sus flores. Su floración es abundante en algunos años durante los meses de noviembre y mediados de diciembre.

Atendiendo al mismo tiempo a la importante crisis mundial que amenaza a nuestras especies polinizadoras, más toda la vida que bajo y sobre esta especie se despliega.Es importante que el proyecto se manifieste respecto a esta vital problemática, pues, toda vida es más valiosa que cualquier mineral que se encuentre en nuestra cordillera. Por lo tanto ¿De qué manera el titular determina que la reforestación de la especie mencionada no repercuta en la sobrevivencia de los hábitats asociados al crecimiento de la especie, como insectos, reptiles y aves?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación, pues se refiere a algunas de las partes, obras y/o acciones del proyecto.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°94 del ICSARA Ciudadano, mientras que, en la pregunta N°58 del ICSARA Ciudadano, se solicitó al titular presentar los antecedentes que permitieran justificar la eficiencia de la metodología utilizada para el levantamiento de línea de base de la componente flora, en relación con las partes, obras y/o acciones del proyecto.

El Área de Influencia del Proyecto para este componente ambiental, corresponde a todos los sectores que serán afectados directamente por obras y acciones del proyecto además de un buffer de 100 m hacia cada lado de las obras del Proyecto. Para la elaboración de esta caracterización se consideró las recomendaciones dadas en la Guía para la Descripción del Área de Influencia: Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015) y en la Guía De Evaluación de Impacto Ambiental; Efectos Adversos Sobre Recursos Naturales Renovables. (SEA, 2015).

Es así como para la caracterización de flora y vegetación terrestre se utilizaron dos metodologías, la primera correspondiente a Carta de Ocupación de Tierras (COT) y la segunda al método de Braun-Blanquet, lo que permite dividir el área de influencia en formaciones vegetacionales, caracterizando su tipo biológico, junto con determinar la cobertura de las especies dominantes. Esta metodología es recomendada por el SEA en la Guía denominada “Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)”.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

La metodología de la COT considera a la vegetación como el factor integrador de las variaciones naturales del medio y de las modificaciones debidas a la acción del hombre; y pretende, mediante el uso de la cartografía, con lo que es posible lograr una representación fiel de la vegetación actual a una escala de trabajo dada. Esta representación se obtiene por la evaluación de tres variables: formación vegetal, especies dominantes y grado de artificialización.

La segunda metodología empleada corresponde a la de Braun-Blanquet, que también es recomendada en Guía "Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)".

En el área de influencia se aplicaron un total de 33 parcelas de muestreo de 100 m2.

Además, y tal como se menciona en el numeral 4.6.3. Recursos naturales para extraer, explotar o utilizar, del ICE, para la construcción de las plataformas y caminos nuevos sería necesario realizar una intervención de 1,41 ha de formaciones con presencia de Kageneckia angustifolia, donde se estimó en forma cuantitativa la intervención de 620 individuos. A lo anterior, se debe sumar la utilización de caminos y plataformas regularizadas mediante la RCA N°012/2019 (aplicación 11 ter de la Ley 19.300), lo que da una intervención total de 2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos de frangel.

Lo anterior da cuenta de la cantidad absoluta (2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos) de intervención de Kageneckia angustifolia realizada por el Proyecto, que al ser comparada con la disponibilidad del recurso a nivel de área de influencia (53,68 ha correspondientes a 24.212 individuos) sería considerada como una cantidad relativa muy menor (5.1% de intervención).

La corta de formaciones de Kageneckia angustifolia consideradas como bosque, se encuentran sujeto a lo indicado en la Ley 20.283, por lo tanto, en la Adenda Complementaria, el titular presentó los requisitos técnicos y formales para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial (PAS) señalado en el artículo 148 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), que se encuentra en el capítulo 10 del ICE.

Además, la Alteración de formaciones vegetacionales con presencia de especies de flora en categoría de conservación (Kageneckia angustifolia), fue evaluada como un posible impacto durante el proceso de evaluación, y considerando los antecedentes antes indicados, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, conforme a lo establecido en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Por lo tanto, y en relación con la veracidad del porcentaje de cobertura de la especie declara por el titular (6%), se indica que el proyecto ha usado las metodologías para describir la flora y vegetación descritas en las guías metodológicas del SEA. Esto permite efectuar un análisis de significancia de impacto, en función a lo establecido en el artículo 11 de Ley 19.300 y el artículo 6 del RSEIA.

Respecto al efecto "nodriza" del olivillo, se informa que el tema fue incluido durante el proceso de evaluación, específicamente en la pregunta N°93 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se aclara que el proyecto no pone en riesgo las especies, toda vez que la intervención se realiza en pequeñas zonas disjuntas. El área está sometida a un nivel perturbación natural alto, toda vez que existen variaciones anuales y estacionales en términos de temperatura y precipitaciones. El sistema es dinámico y las actividades de este proyecto no afectarán esa dinámica. Anualmente se producen cambios en el paisaje por condiciones naturales. La intensidad de la intervención del proyecto será baja, toda vez que ocupan una mínima superficie, son reversibles y ocupan una baja extensión.

Respecto a las especies polinizadoras, se indica que el Proyecto de reforestación se realizará en lugares con escasa cubierta vegetal, por lo que se transformará en una actividad que generará el enriquecimiento de plantas usadas por los polinizadores, generando una mayor complejidad de hábitat. Por esta razón, durante el crecimiento de las plantas se irán generando distintos y variados hábitats que serán fuente de néctar para polinizadores y refugio y fuente de alimento para reptiles y aves.

Observación 8
El gato colocolo es uno de los cinco felinos salvajes que habitan nuestro país. Si bien, su hábitat se extiende por gran parte de la zona occidental de Sudamérica. Para nuestro orgullo, un amplio estudio realizado en 2020, lo califica como una especie endémica del centro de Chile, que no poseería subespecies.

Esta especie felina, se encuentra catalogada en nuestro país como una especie "Casi amenazada" siendo una de sus principales amenazas la degradación y fragmentación de su hábitat a causa del cambio de uso del suelo, como por ejemplo para explotaciones mineras.

Sabemos que lo más probable es que de seguir operando las amenazas actuales, esta especie podría llegar a estar en peligro de extinción. Por lo mismo se encuentra protegido por leyes nacionales y tratados internacionales ratificados por nuestro país.

En término estrictamente ecológicos, el proyecto del titular, causará una mayor fragmentación de su hábitat, aislamiento de las colonias existentes y por lo tanto menor

posibilidad de relación entre éstas; con ello aumenta su posibilidad de desaparecer definitivamente de nuestra zona.

Entendiendo el gran valor que tiene esta especie, nos interesa saber de qué manera el titular nos asegura la no afectación del hábitat y la vida misma de esta importante especie.

Esta especie habita nuestra cordillera, principalmente por encontrarse en ésta, parte de los pocos bosques nativos en buen estado de conservación, que sabemos son su hábitat ideal, ya que las áreas remanentes de bosque nativo son claves para la conservación de la biodiversidad en Chile central, donde muchas especies están muy amenazadas y desapareciendo de la zona rápidamente. Más importantes motivos para no tocar ni una especie viva de nuestra cordillera.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°136 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que la presencia del gato colocolo, especie clasificada como casi amenazada, fue detectada a través de evidencias indirecta en el área de influencia del proyecto, específicamente por heces. Dicha especie, presenta un ámbito de hogar 11,5 a 55,3 km2, superficies mayores al área de influencia del proyecto (6 km2) y del área total de intervención (0,15 km2). Producto de lo anterior se considera que las obras del proyecto no presentan las magnitudes para poder afectar significativamente a individuos de gato colocolo, por lo que se concluye, que el proyecto no generará un impacto significativo en función de la abundancia de individuos y superficie de intervención del hábitat de especies en categoría de conservación de la Clase de los mamíferos, tal como se indica en el numeral 6.2 del ICE.

Además, según se señala en el Considerando 9° de la RCA, el titular asumió el Compromiso ambiental voluntario C-CV-FAU-2: Medidas de Gestión Ambiental sobre Fauna Nativa, cuyo objetivo es Generar acciones de gestión ambiental entorno la protección de fauna y su hábitat, donde se señala Prohibición de caza, Manejo de residuos, Manejo de desechos originados de la alimentación del personal, Capacitación del personal en educación ambiental y Prohibición de alimentación a animales.

Observación 9

¿Cuales son las medidas que tomará el titular para no afectar las poblaciones de guanacos presentes en el sector que tienden a bajar al fondo del valle durante el invierno y que se verán perturbados por el constante tráfico de vehículos y los ruidos que implica la realización de los Sondajes?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°138 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que, para el caso de Lama guanicoe (Guanaco), se observó a individuos de esta especie transitando por sectores de altas cumbres, tanto por rodados como por caminos en desuso. Esta especie frecuenta sectores de vegas o pastizales para alimentarse, utilizando mayoritariamente las altas cumbres para trasladarse, siendo el área de influencia un sector de paso. Producto de lo anterior se considera que el proyecto no intervendrá sectores que sean considerado como un hábitat de importancia de para esta especie, de igual forma no presenta ni la magnitud en superficie ni la temporalidad para considerar que este proyecto corte el libre tránsito de esta especie.

Es importante señalar, que el Proyecto considera implementar el compromiso voluntario C-CVFAU-2: Medidas de Gestión Ambiental sobre Fauna Nativa, que tiene por objetivo, generar acciones de gestión ambiental entorno la protección de fauna y su hábitat, el cual contempla: Manejo de Residuos, Manejo de desechos originados de la alimentación del personal, Capacitación del personal en educación ambiental, Prohibición de alimentación a animales. Las directrices del compromiso serán realizadas a todos los trabajadores al inicio de la obra por medio de capacitaciones, que se repetirá una vez al mes o cada vez que entre un trabajador nuevo.

Por otro lado, dentro del Plan de prevención de contingencia y emergencia, presente en el numeral 8 del ICE, se consideran medidas y acciones para evitar eventos de atropello de fauna silvestre:

- Antes de iniciar las actividades los trabajadores serán capacitados sobre los riesgos y las medidas del proyecto para el cuidado y protección de la Fauna silvestre en la charla de inducción. El mandante proporcionará los antecedentes necesarios sobre el área de influencia del Proyecto.
- Está prohibido transitar por zonas distintas del camino de acceso.
- Se prohíbe cazar, molestar, capturar, dañar, colectar, eliminar y dar alimento a la fauna silvestre.
- Está prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna silvestre.

- Está prohibido destruir y sacar huevos de los nidos y/o guaridas.
- Se prohíbe tocar la bocina de manera innecesaria
- Reportar el hallazgo de animales heridos o muertos a la supervisión
- Está prohibido en todas las áreas del proyecto y obras, introducir animales domésticos, como gatos y perros.
- La circulación de vehículos deberá respetar la velocidad de diseño del camino, es decir 20 km/hora, con restricciones de 10 o 15 km/h en zonas de curvas restrictivas.
- Se instalará señalética indicativa de prohibiciones respecto de la fauna silvestre.

En caso de Contingencias se activará Acciones o medida para controlar la emergencia:
- Se dará inicio al procedimiento de rescate de forma inmediata. Se dará aviso al departamento de prevención de riesgo y medio ambiente. Se dará aviso en cuanto sea posible al Servició Agrícola y Ganadero.
- Se trasladarán los individuos afectados hacia el centro de rescate más cercano (inscrito en el Registro Nacional del SAG) para prestar asistencia veterinaria según el siguiente procedimiento:
- Realizar el transporte del ejemplar en cajas cerradas, lo más oscuras posibles y con aireación. -- Adecuar la instalación provisional al tipo de animal, evitando que éste pueda romper la caja y escapar.
- No someter al animal a estrés innecesario (mostrarlo a otras personas, fotografiarlo, ambientes ruidosos, exponerlo a otros animales).
- El habitáculo o caja en donde se deposite el animal deberá tener las dimensiones suficientes para que permanezca estirado y levantado, pero sin que pueda saltar o girarse.
- El titular se hará cargo económicamente del tratamiento del individuo, colaborando posteriormente en la reinserción de la fauna afectada una vez que estos individuos sean rehabilitados.
- Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar una nueva ocurrencia.
- Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA y SAG.

Observación 10

Al igual que para medio humano, el titular considera un espacio restringido como área de influencia, lo cual impide evaluar los impactos y riesgos del proyecto en un área más amplia, pero que se encuentra íntimamente interconectada con el devenir del mismo. Así, el titular omite los efectos del proyecto sobre la población que en el emplaza en el valle del Río Putaendo a pesar que lo que pase aguas arriba de este Río (en donde se localiza el proyecto como principal tributario) condiciona la seguridad hídrica de todo el Valle, no sólo para el uso agrícola, sino que también para el consumo humano.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°74 del ICSARA Ciudadano.

En el Anexo N°2 de la Declaración de Impacto Ambiental, se realizó una determinación del área de influencia del proyecto en base a los criterios establecidos en la Guía de Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (2017), según se transcribe a continuación:

"Para identificar el AI se realizó un análisis del territorio ocupando las variables establecidas en el artículo 18 del RSEIA, es decir, las geográficas, demográficas, antropológicas, socioeconómicas y de bienestar social básico, que evidencian los aspectos socioculturales de los grupos humanos que habitan y hacen uso del espacio, y también considerando los efectos que las partes, obras y acciones del Proyecto puedan tener en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. Los resultados de la identificación de las zonas potencialmente afectadas establecen que el área de influencia para el componente medio humano considera los sectores poblados aledaños a la ruta E-525 y el área del Proyecto por los siguientes criterios:

- Emplazamiento de las obras, partes y acciones del Proyecto.
- Desplazamiento de los grupos humanos por vías relacionadas a las actividades del Proyecto o de acceso a éste.
- Realización de actividades económicas, culturales o sociales que se desarrollen cercanos a las obras o actividades del Proyecto por parte de las personas y/o grupos humanos.

El AI se encuentra delimitada por elementos del paisaje que representan barreras físicas y/o de restricción de flujos para los grupos humanos vinculados con el sector donde se emplazará el Proyecto y la presencia de localidades rurales entorno a la ruta E-525, que representan polos de concentración de grupos humanos. Los límites norte y este están dado por el deslinde las localidades rurales de Lo Vicuña, El Tártaro y Casablanca, y el deslinde ajustado de la Entidad Hijuela Los Patos (localidad Los Patos) al área de emplazamiento del Proyecto y camino privado de acceso a éste. Así como también por la curva de nivel cota 2.400m. El límite sur está dado por el río Putaendo, el que representa una barrera física que configura al territorio y en parte, por la ruta E-525 principal vía de acceso de los grupos humanos. El límite oeste se encuentra definido por el deslinde de la localidad Lo Vicuña y el inicio de la ruta E-525 (luego del cruce del río Putaendo).

Respecto a la seguridad hídrica de todo el valle, se indica que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera

una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

Considerando que el abastecimiento normado por persona es 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m³/ mes, se tiene un total de 12.420 m³. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada. El agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino será abastecida mediante camiones aljibe, los que serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado.

Respecto al agua industrial, es importante mencionar que, en la Adenda Complementaria, el titular informó que, para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda a través de vertientes, correspondientes a 2,01 l/s (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
En conclusión, considerando los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, y tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Observación 11

Esta imagen en la que el titular presenta el emplazamiento de la infraestructura, muestra claramente la superficie verde -nicho de flora y fauna nativa- que se nutre de las

vertientes de donde se pretende extraer agua para sondaje y abastecimiento de agua potable, equivalente a 2 l/s, en el apartado de aguas residuales hablan de 27.000 litros, en la fase de construcción se refieren a 630mts3… la información está dispersa y con distintos criterios de medida: ¿Cuántos litros de agua se extraerán de esa vertiente en total (incluyendo todas las etapas del proyecto y los 48 meses que dure el proyecto ? ¿Cómo asegurarán la conservación de la flora y fauna que se abastece de esas vertientes?



Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Respecto a la cantidad de agua a utilizar por el proyecto, y la cantidad de agua a extraer de las vertientes 1 y 2, se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°1 del ICSARA Ciudadano. En relación a esto, podemos indicar que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

El proyecto se abastecerá de agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino mediante camiones aljibe, estos servicios serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado. Considerando el abastecimiento normado por persona, 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada.

Respecto al agua industrial y la extracción de agua desde las vertientes, en la Adenda Complementaria, el titular informó que para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua

propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso dee nieve, aluvión, derrumbe, etc.). Lo anterior, en la medida que la Dirección General de Aguas (DGA) confirme en el trámite sectorial iniciado por el titular ante dicho servicio, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín.

En relación a la cantidad total de agua a utilizar durante la fase de operación, los recursos hídricos a utilizar en dicha fase corresponden a un caudal máximo de 2,01 l/s, los cuales serán abastecidos por medio de camiones aljibes.

Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.

En relación al nicho de flora y fauna nativa que se nutre del agua de las vertientes, se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°100 del ICSARA Ciudadano. Además, en la pregunta 39 del ICSARA, se solicitó al titular caracterizar y analizar esta formación vegetacional.
Al respecto podemos indicar que el sistema vegetacional se ubica en el nacimiento de la vertiente, mientras que el punto de captación de agua desde la vertiente que utilizaría el proyecto, se establecerá inmediatamente antes del punto de extinción de la misma donde la formación vegetacional es inexistente. Considerando lo anterior y que además el titular captaría agua de las vertientes solamente de manera excepcional y por un período de tiempo acotado, es posible aseverar que el escurrimiento subsuperficial asociado a la formación vegetacional no se verá interrumpido por la captación superficial, quedando disponible para la formación vegetacional, por lo tanto, la extracción de agua desde este punto de la vertiente no generará afectación al sistema vegetacional.
En el Anexo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto se presenta la caracterización de la flora y vegetación presente en el área de influencia del proyecto que incluye las zonas aledañas a las vertientes N° 1 y N°2.
Considerando lo anterior y lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.2 del ICE, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” no presenta o genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales

renovables, incluidos el suelo, agua y aire, conforme a lo establecido en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 12
En la descripción del proyecto al referirse al uso de agua plantean que el agua que se requiere para los sondajes (2L/s), proviene de dos vertientes que nacen, corren y mueren dentro del mismo predio, no siendo afluente del río Rocín.

Describen que la vertiente 1, escurre dentro del predio por aproximadamente 112 metros, extinguiéndose a una distancia de 510 metros del río Rocín. Y que la vertiente 2, escurre dentro del predio por aproximadamente 335 metros, extinguiéndose a una distancia de 3.030 metros del río Rocín.

Llama mucho la atención que al ser desarrollado este proyecto en la cuenca misma del río Rocín y al abastecerse de vertientes cercanas a éste no se contemple lo definido en el código de agua de 1981, en el cual, a través de su artículo 3, se definen que la "Hoya hidrográfica (....) la forman todos los afluentes, subafluentes, quebradas, esteros, lagos y lagunas que afluyan a ella en forma continua o discontínua, superficial o subterráneamente"

Precisamos se contemple este concepto en su proyecto, pues de ser así sí afectan directamente a esta hoya hidrográfica. Nos parece una irresponsabilidad no contemplarlo de este modo.

De no ser así, entonces exigimos saber por qué se determina que estas afluentes no pertenecen a esta hoya.

Es importante destacar toda la flora y fauna que dependen estas vertientes, pues en todo su perímetro crece y vive una gran biodiversidad. Si estas aguas son extraídas bajo las dimensiones propuestas, estas especies se encuentran en una evidente amenaza.

¿Cómo determinan que no afectarán la vida de estas especies?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°71 del ICSARA Ciudadano.

En atención con las aguas de las vertientes 1 y 2 y si éstas pertenecen a la hoya hidrográfica del río Rocín, se informa que, para efectos de la evaluación ambiental,

durante el proceso de evaluación el titular debe demostrar que producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto no se generará afectación en la disponibilidad del recurso hídrico, conforme a los establecido en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300 y el artículo 6 del D.S. N°40/2012 Reglamento SEIA. En este sentido en la Adenda Complementaria, el titular cambió su principal fuente de abastecimiento de agua industrial, desde el uso de la vertiente a la provisión de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, y en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
Finalmente, considerando los antecedentes antes mencionados y lo indicado en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible concluir que el Proyecto no generaría efecto adverso significativo sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

En relación a la cantidad total de agua a utilizar durante la fase de operación, los recursos hídricos a utilizar en dicha fase corresponden a un caudal máximo de 2,01 l/s, los cuales serán abastecidos por medio de camiones aljibes.

Respecto a la posible afectación de la flora y fauna nativa, considerando que el titular captaría agua de las vertientes solamente de manera excepcional y por un período de tiempo acotado, el escurrimiento subsuperficial asociado a la formación vegetacional no se verá interrumpido por la captación superficial, quedando disponible para la formación vegetacional y para la fauna del sector. Por lo tanto, no existiría afectación a los individuos presente en la zona.

Finalmente, en el Anexo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto se presenta la caracterización de la flora y vegetación presente en el área de influencia del proyecto que incluye las zonas aledañas a las vertientes N° 1 y N°2.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Observación 13
El titular no se hace cargo de los impactos sociales sobre el capital social de la comuna, ni de la intervención temprana en las relaciones comunitarias que la existencia del proyecto ha generado en la comuna. No realiza un análisis de la conflictividad socioambiental que este ha generado dentro de la comunidad, socavando el capital social y generando un sentimiento de incertidumbre sobre el futuro de la comuna.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera parcialmente pertinente la presente observación pues se refiere algunos de los contenidos de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°174 del ICSARA Ciudadano.

En relación a los impactos sociales, se informa que en el SEIA se evalúa la afectación sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos según la generación de efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, en consideración a la duración o magnitud de las circunstancias establecidas en los literales a), b), c) y d) del Art. 7 del Reglamento del SEIA. Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación y según lo establecido en el numeral 6.3 del ICE, el proyecto no generará alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres al grupo humano de los habitantes del valle.

Respecto al análisis de conflictividad socioambiental, su observación excede los alcances del SEIA.

Observación 14
El proyecto que actualmente se encuentra en consulta ciudadana es producto de una sentencia judicial que le dio a la comunidad la posibilidad de emitir su opinión sobre el proyecto. Por lo mismo, el proceso de evaluación fue retrotraído y fue posible la apertura del proceso de observaciones ciudadanas. A partir de lo anterior, una revisión de los antecedentes entregados por el titular en su adenda y adenda complementaria, así como la entrega de observaciones por parte de los organismos técnicos del Estado permiten comprender el tipo de argumentos esgrimidos por las partes. Al respecto, cabe señalar que tanto el SAG, como la DGA y la SEREMI de Salud hasta el final del proceso tuvieron dudas no resueltas por el titular, dando cuenta que la información provista por éste no era suficiente para garantizar que los efectos adversos significativos listados en el art. 11 de la ley 19.300 no ocurriesen en el proyecto. A pesar de lo anterior, el SEA recomendó la aprobación del proyecto. Más allá de las competencias normativas que lo permiten: ¿bajo qué justificación sustantiva el SEA hizo caso omiso de la recomendación de estos 3

servicios técnicos para igualmente recomendar su aprobación, considerando que los organismos especializados daban cuenta de las dudas respecto al proyecto? ¿cómo se explica esta situación?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere al proceso normado del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental de la DIA en evaluación.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°243 del ICSARA Ciudadano.

En atención a su consulta, se indica que el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso recomendó aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" basándose en que: El proyecto cumplió con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 del Informe Consolidado de Evaluación, de fecha 09 de abril del 2020; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 del ICE antes indicados; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental, conforme a la sección 6 del citado ICE; y el titular subsanó los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones (ICSARAS).

134. CORPORACIÓN CULTURAL ACLOWNCAGUA

Observaciones:
La Corporación Cultural Aclowncagua, surge el año 2016 y tiene la misión y visión de propiciar el ejercicio y disfrute de las diversas manifestaciones de la cultura y las artes y su acercamiento a la comunidad del valle del Aconcagua y al resto del país, generando entre las personas, encuentros, diálogos y mejoras en su calidad de vida, desde las perspectivas del buen vivir, el decrecimiento, la escala humana y el patrimonio circundante. Actualmente se encuentra generando y ejecutando proyectos en artes, cultura, educación y patrimonio.

Su directiva está compuesta en la actualidad por un equipo multidisciplinario compuesto por una antropóloga, educadora básica con mención rural, kinesióloga y licenciada en artes.

Es por eso, que en conjunto con otras organizaciones socioambientales de la comuna de Putaendo, hemos articulado las observaciones acá expuestas. El orden lo daremos según las prioridades que nuestra organización estima más sentidas y pertinentes a nuestro quehacer.

Observación 1
El titular declara que en el área no existe un valor turístico y que el proyecto no interfiere con ningún atractivo o actividad turística a nivel comunal. Sin embargo, dicha aseveración no tiene fundamento en la realidad toda vez que: 1. El titular no contextualiza el hecho de que existe el Monumento Nacional Corrales de Chalaco y la Casa del Patriota Mártir José Antonio Salinas; 2. Tampoco evalúa el efecto del proyecto en la existencia de cabalgatas para conmemorar el aniversario del cruce del Ejército de Los Andes, no desde un punto de vista eventual, sino como un proceso identitario que reactualiza anualmente el sentido de orgullo de ser el primer pueblo libre de Chile. 3. Asimismo, tampoco considera la actividad habitual e histórica de los arrieros en el lugar; 4. No declara la existencia de actividades turísticas de senderismo y trekking, las cuales son cada vez más relevantes para la comuna en la medida que diversas personas, organizaciones y el Municipio trabajan en una estrategia de patrimonio y turismo para la comuna. El titular, por tanto, no realiza un estudio acabado de la interacción del proyecto con estas actividades actuales, desestimando a priori un efecto adverso significativo sin respaldo.

Evaluación Técnica de la Observación:

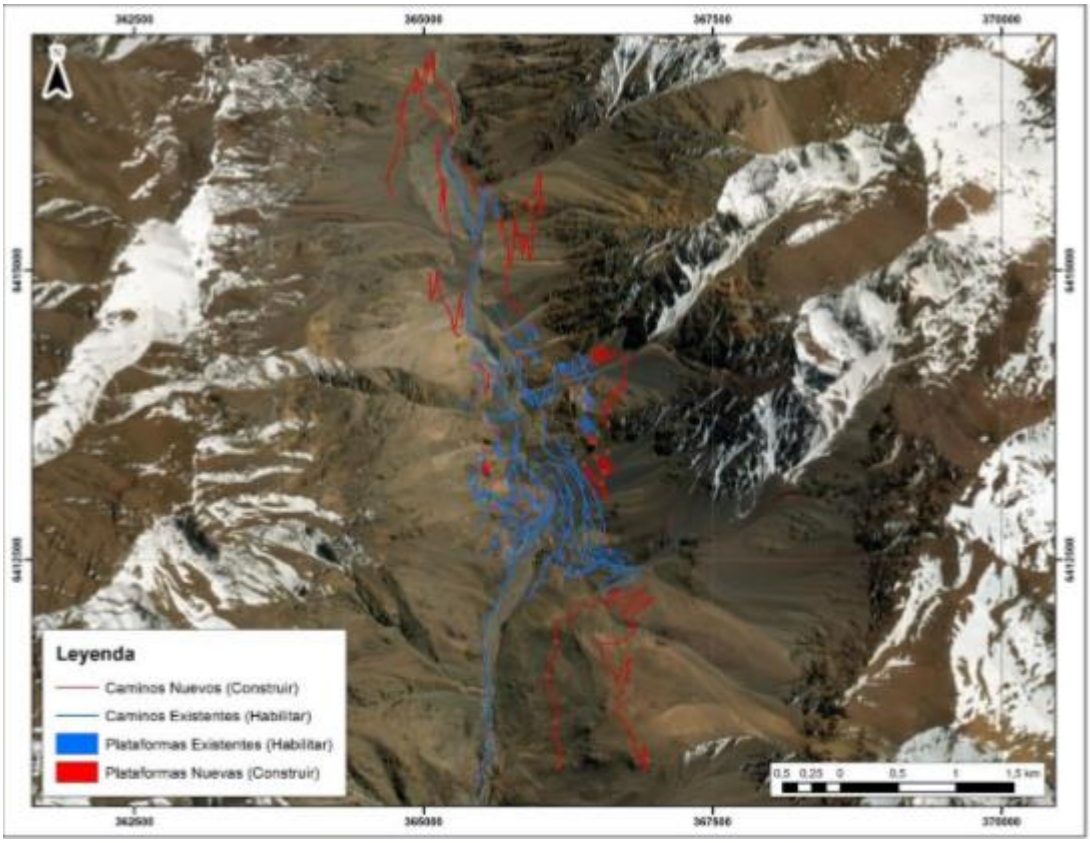
Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°203 del ICSARA Ciudadano.

Respecto al valor turístico, ssegún lo indicado en el numeral 6.5 del ICE, relativa a la alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, considerando que: el área en que se emplazaría el Proyecto no está en o próxima a una zona declarada de interés turístico (ZOIT), que no interrumpe actividades turísticas como la celebración de la "Cabalgata Conmemorativa del Cruce del Ejercito de Los Andes" que se realiza todos los años durante el mes de febrero desde el año 2010, por el Servicio Nacional de Turismo y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y en la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Respecto a la existencia del Monumento Nacional Corrales de Chalaco y la Casa del Patriota Mártir José Antonio Salinas, según los antecedentes presentados en el Anexo 15

Antecedentes Arqueológicos, de la Adenda Complementaria, numeral 2, el área de Influencia se circunscribe a los sectores donde efectivamente se realizarán obras que impliquen intervención, tales como caminos (nuevos y existentes) y plataformas (nuevas y existentes). A las plataformas evaluadas se les aplicó un buffer de 30 metros a su alrededor, mientras para los caminos reconocidos se aplicó un buffer de 25 metros, por lo tanto, el área de influencia del proyecto corresponde a los sectores donde efectivamente se realizarán las obras que impliquen intervención (caminos y plataformas). En la imagen que a continuación se presenta, se indican las obras que forman parte del área de influencia del proyecto:



Fuente: Figura 1. Obras que forman parte del Área de Influencia Arqueológica, Adena Complementaria.

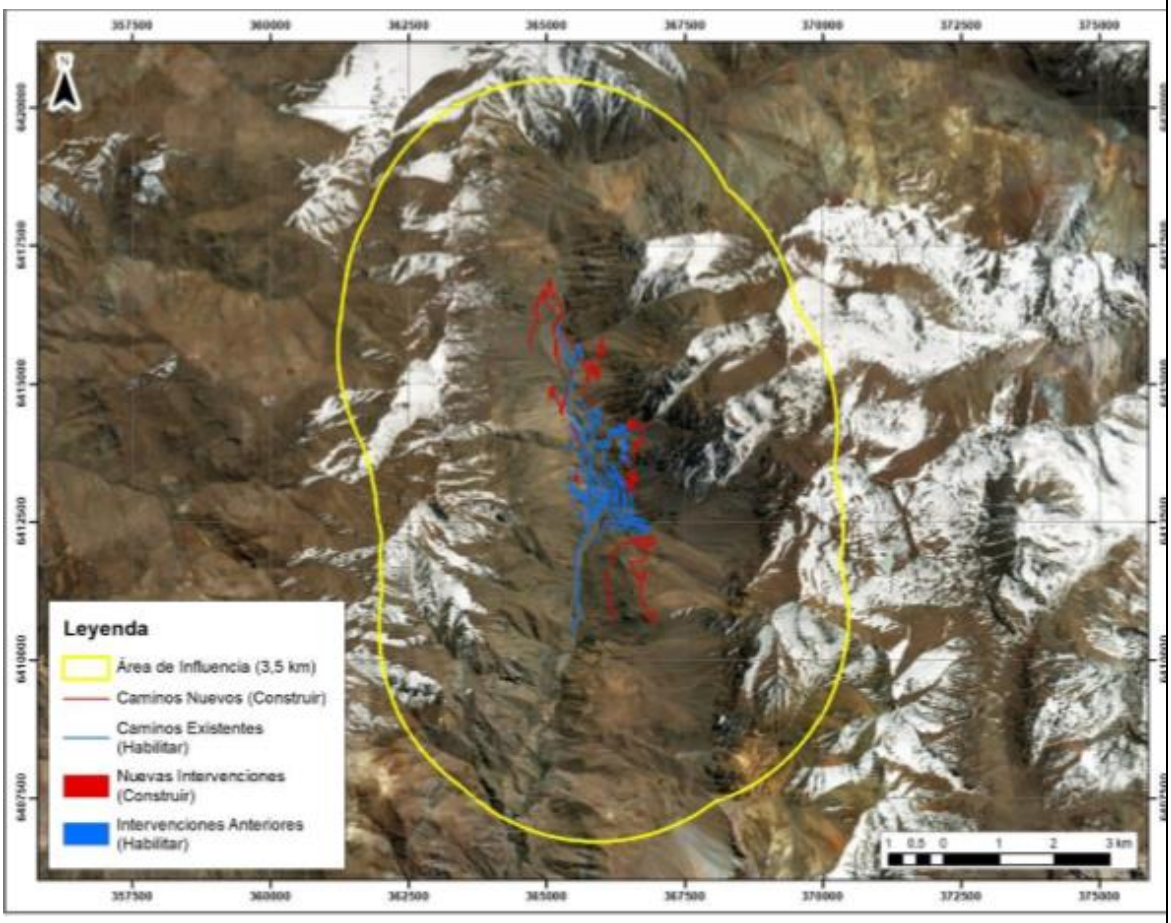
En el numeral 4.1 del Anexo 15 Antecedentes Arqueológicos, de la Adenda Complementaria, el titular indica que "*La revisión de antecedentes señala que no existen Monumentos Nacionales en sus categorías de Monumento Histórico y Zona Típica en el área de influencia del Proyecto. En ese contexto, el Monumento Histórico más cercano al área de influencia del Proyecto corresponde al Monumento Histórico "Capilla Lo Vicuña" (D.E. N° 984/2008), ubicado a 33 km al SO del área de influencia del Proyecto. A ello se*

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

suma la Zona Típica o Pintoresca "Hacienda Lo Vicuña" (D.E. N° 984/2008), situada a 33 km al SO del área de influencia del Proyecto".

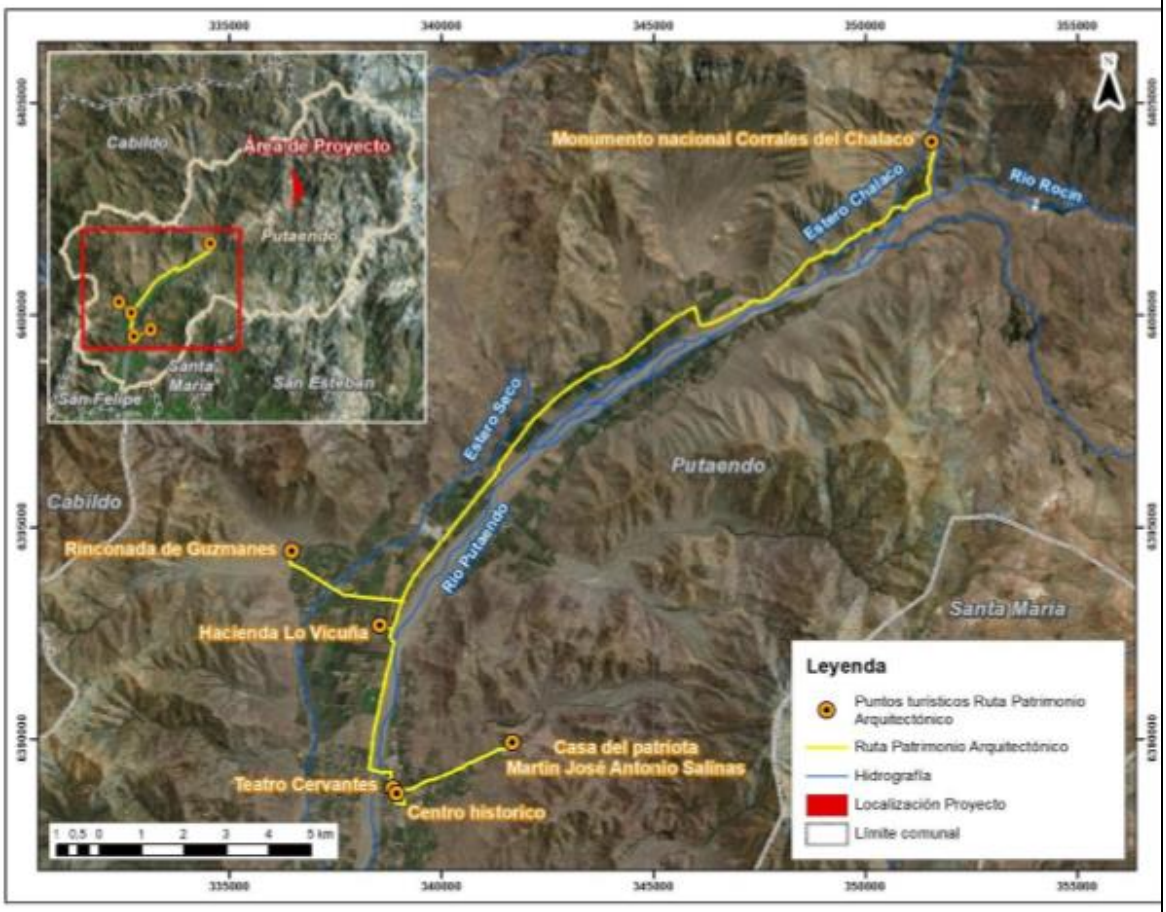
En la ADENDA Complementaria, Apéndice 1.1 Antecedentes de Valor Paisajístico o Turístico de la zona, numeral 1.5.2.2 Área de Influencia, se establece como área de influencia una zona máxima de buffer de 3,5 km de distancia medidos desde el límite de las obras del Proyecto. Se utiliza este criterio de distancia por los siguientes motivos: Se considera una distancia máxima de 3,5 km dado que los observadores pierden la capacidad de visualizar con nitidez los elementos del paisaje. (SEA 2013); En el desarrollo del estudio se estableció que las obras del Proyecto influyen en la variable "valor paisajístico" que compone al "valor turístico", y Dada la configuración topográfica de la zona de Proyecto fue posible acotar a las divisorias próximas el área de influencia.

Según lo anterior, el área de influencia quedó configurada de la siguiente manera:



Fuente: Figura Nº 1-220: Área de influencia, Apéndice 1.1 Antecedentes de Valor Paisajístico o Turístico de la zona, Adenda Complementaria.

En el Apéndice 1.1, de la Adenda Complementaria, numeral 1.5.2.4 Resultados, D) Zonificaciones o rutas turísticas, letra a) Ruta del Patrimonio arquitectónico, se indica que Putaendo cuenta con una riqueza arquitectónica proveniente principalmente de la influencia española colonial, que queda plasmada en sus calles y avenidas. En esta ruta se puede ver el Monumento Nacional Corrales del Chalaco, el Monumento Nacional Casa del Patriota Mártir José Antonio Salinas, el centro histórico de Putaendo, y el conjunto de casas patronales Hacienda Lo Vicuña, Rinconada de Guzmanes y Corrales de Chalaco. Sin embargo, estos se localizan fuera del área de influencia del proyecto, tal como se evidencia en la siguiente figura:



Fuente: Figura Nº 1-225: Ruta Patrimonio Arquitectónico, del Apéndice 1.1 Antecedentes de Valor Paisajístico o Turístico de la zona, Adenda Complementaria.

Considerando los antecedentes antes mencionados y que el titular debe analizar la posible afectación de los Monumentos Nacionales presentes en el área de influencia del proyecto, según lo planteado en el numeral 6.6 del ICE, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general los pertenecientes al patrimonio cultural, conforme lo establecido por la letra f) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

En relación a la cabalgata Cruce de Los Andes, considerando que la actividad se desarrolla de manera puntual y se ha realizado todos los años desde el 2010 a la fecha, aun cuando han existido campañas de sondajes mineros operativas, y que el titular asumió el compromiso ambiental voluntario denominado C-CVMH-2: Facilitación y apoyo logístico realización cabalgata conmemorativa Cruce de Los Andes, cuyo alcance se presenta en el Considerando 9° de la RCA, se puede concluir que el Proyecto no afectará los sentimientos de arraigo y cohesión social por la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios.

En relación al desarrollo de la actividad ganadera, majadas, trashumancia y su posible afectación producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°51 del ICSARA, se solicitó al titular presentar una imagen de buena resolución que permita visualizar efectivamente las áreas de pastoreo y las actividades tradicionales de la actividad ganadera (Rodeo de Cerro) en relación con las partes, obras y/o acciones del proyecto, con el fin de descartar su posible afectación. En su respuesta, el titular indica que "*La actividad se realiza todos los años, en dos temporadas: Invierno: Desde el 1 de mayo hasta el 13 de diciembre. Verano: Desde el 13 de diciembre hasta el 1 de abril. En el mes de abril los arrieros bajan a los animales y los guardan y alimentan con forraje en sus casas o sitios, o los venden en ferias locales*". Respecto a las rutas de acceso, indica: "*Ruta E-525 (se concentra su uso en el mes de abril cuando los animales son llevados a las casas y sitios de los arrieros) Ruta del río Rocín, del río Chalaco y río Hidalgo (se concentra su uso en las fechas de términos e inicio de cada temporada). Otra, corresponde al uso de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento del Proyecto, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario"*. Como se indicó anteriormente, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, el

proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad de crianceros a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional, ya que las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Además, las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados, y son de baja magnitud, de manera que no interfieren con el normal desplazamiento de las personas.

Sin embargo, en la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) que asegurara no intervenir el desarrollo de dichas actividades, producto del uso compartido del camino de acceso al proyecto, tanto por arrieros como por el proyecto. Por lo anterior, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, con el objetivo de que el proyecto no interfiera con fechas de relevancia o de alto flujo de utilización de las rutas en época de traslado de animales por la ruta E-525, el que se detalla en el Considerando 9° de la RCA.

Posteriormente, en la pregunta N° 56 del ICSARA Complementario, y considerando la existencia de actividades turísticas realizadas por arrieros, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario que permitiera asegurar el normal desarrollo de dicha actividad, ante lo cual el titular indica que "*La interacción de la actividad con el Proyecto corresponde al traslape de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento de éste, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario*" Además indica que las actividades de cabalgatas turísticas "*solo se realizan entre diciembre y abril de cada año porque es cuando las condiciones climáticas lo permiten*". En consecuencia, el titular acogió la solicitud y asumió el Compromiso Ambiental Voluntario "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos" que se detalla en el Considerando 9° de la RCA.

Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, la interacción del Proyecto con las actividad ganadera y cabalgatas turísticas en el área de influencia está dada por el uso de la ruta E-525 y por el camino de acceso al área de emplazamiento del proyecto en todas las fases de este. Sin embargo, solo en la fase de operación existirá un desplazamiento y frecuencia de uso diario, la que corresponderá al transporte de personal al área de emplazamiento del Proyecto en vehículos menores (6 camionetas diarias), 2 minibuses y transporte de agua en camión aljibe (7 camiones al día), la que se realizaría por caminos públicos o privados.

Respecto a que no se declara la existencia de actividades turísticas de senderismo y trekking desarrolladas en la cordillera, revisado el Anexo 2 Línea de Base, de la Declaración de Impacto Ambiental, y las respuestas 192 y 203 del ICSARA Ciudadano, efectivamente el titular no reconoció la existencia de senderismo y trekking en el área de

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

influencia del componente medio humano del proyecto. Sin embargo, en las respuestas a las consultas del ICSARA Ciudadano, se indica "*el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados y, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, no interfieren con el normal desplazamiento de las personas*".

Considerando lo anterior, el titular no prohibirá el acceso ni el desarrollo de actividades turísticas en al área de influencia del proyecto, ni afectará el desarrollo de actividades sociales y culturales de la comunidad.

Observación 2

En el punto 3.1.8 de información de negociaciones el titular del proyecto se refiere al artículo 17 del reglamento del SEIA, e indica que el proyecto no contempla, ni ha llevado a cabo negociaciones con la comunidad y/o partes interesadas. El art. 17 del Reglamento del SEIA indica que los proponentes deberán informar a la autoridad ambiental si han establecido informar, antes del ingreso al proceso de evaluación, negociaciones con los interesados con el objeto de acordar medidas de compensación o mitigación ambiental, individualizando en tal caso a las personas con quienes se estableció la negociación, así como el contenido y resultado de la misma. Igual obligación recaerá si dichas negociaciones se realizan durante el procedimiento de evaluación ambiental, caso en el cual el proponente informará directamente al Director Regional o al Director Ejecutivo del Servicio, según corresponda. Por lo cual informamos que la Compañía minera ha realizado una serie de donaciones y aportes en dinero a la comunidad, tal es el caso de la donación de 5 millones de pesos que realizó la Cía. Minera Vizcachitas Holding a la 1ra Compañía de Bomberos de Putaendo el día sábado 04 de julio del 2020; la entrega de cajas de mercadería a la junta de vecinos El Arenal de Putaendo; los días 13, 14 y 15 de octubre 2018 la compañía Minera Vizcachitas patrocinó la Feria Costumbrista organizada por la Cámara de Comercio y Turismo de Putaendo. Consideramos que la forma de realizar estas negociaciones han causado un quiebre en el tejido social de las comunidades de Putaendo y se pierde de vista el enfoque en evaluar ambientalmente el proyecto y no en función de eventuales subsidios que no tienen relación con lo evaluado, por lo cual, se solicita al titular informar de todas las negociaciones realizadas antes y durante la evaluación del proyecto. Asimismo, el titular debe informar acerca de la campaña publicitaria realizada a través de diversos medios radiales de la provincia de San Felipe, en la cual anuncia la oferta de puestos de trabajo y el no uso de agua del Río Rocín.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717



Feria Costumbrista en Putaendo

Updated: Nov 21, 2018

Los días 13, 14 y 15 de octubre se realizó en la Ramada de Los Sanchez, la Feria Costumbrista 2018, organizada por la Cámara de Comercio y Turismo de Putaendo y patrocinada por la Compañía Minera Vizcachitas Holding y Resource Capital Funds Foundation (RCF).

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°238 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto el titular aclara que no realizó negociaciones que deban ser informadas en el marco de la evaluación ambiental. Las donaciones realizadas son aportes voluntarios, en el marco legal correspondiente, donde en el marco global de la compañía, y no relacionado al proyecto de sondajes, se ha accedido a solicitudes de carácter puntual y específicas.
Respecto a los avisos radiales, estos cumplen con el objetivo de entregar a la comunidad, por los medios disponibles y válidos, información respecto al proyecto y a la compañía, donde está la iniciativa de sondajes, como información no relacionada a ésta, sino que a un eventual proyecto futuro de desarrollo minero.

Observación 3
Se debe considerar el impacto producto de mayor afluencia de tránsito durante todas las etapas que declara el titular en la proyección, lo que se suma a los vehículos que transitan ya desde las distintas rutas, San Felipe-Putaendo, desde Putaendo a los sectores rurales durante el año. De qué manera el titular espera integrar estos impactos, más allá de generar un protocolo de restricciones de velocidad, que sería una de las soluciones, obviando que desde Los Patos hasta el centro de Putaendo hay dos escuela rurales Eduardo Becerra de Casablanca y Escuela El Paso Histórico El Tártaro, que se encuentran a menos de 15 metros del camino principal ruta E-525. Y de Putaendo Centro a San Felipe

existen otros dos establecimientos educacionales a la orilla de la ruta Ejército Libertador: Colegio Cervantino Putaendo y Sunnyland en San Felipe.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N° 163 del ICSARA Ciudadano.

En atención al flujo vehicular del proyecto y considerando que en la Adenda complementaria el titular incorporó, para el abastecimiento de agua industrial, como fuente principal del Proyecto el suministro de agua a través de camiones aljibes, en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, el titular presentó un análisis del aporte del proyecto en las rutas que acceden al área del proyecto. Considerando el peor de escenario, el flujo vehicular del Proyecto será de 46 viajes diarios ida y vuelta, lo cual producirá un aumento marginal del flujo vial proyectado para el año 2021 en la rama 2 DE/A El Tártaro, equivalente a un 2,1%. Asimismo, la relación entre el flujo y la capacidad de la vía al 2021 es del orden del 20% para la condición con Proyecto, lo cual mantiene una disponibilidad de uso superior al 50% de la capacidad de la vía. En base a los antecedentes expuestos anteriormente, y según lo indicado en el numeral 6.3 del ICE, se descarta la generación de impactos significativos de obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos relacionados con el Proyecto, y por tanto la posible afectación sobre las escuelas localizadas contiguas a las rutas que utilizaría el proyecto.

Observación 4

El titular no explica a través de qué rutas llegará al proyecto y cómo evitará niveles de congestión, ruido e intervención en la ciudad de Putaendo, el cual es una zona típica declarada, así como cuáles son los impactos acumulativos e intangibles sobre el estilo de vida de la comuna. Debido a que el área de influencia es cercano al proyecto, el titular omite el análisis de las modificaciones que su presencia implica a nivel territorial en Putaendo urbano, sin embargo, las personas que habitamos aquí sabemos que para llegar al proyecto desde San Felipe deben pasar por ahí y, por tanto, es plausible que todo el valle de Putaendo se vea afectado por la dinámica del proyecto. En estas circunstancias, ¿Por qué no se ha considerado la complejidad territorial y sus dinámicas en la DIA en una comuna que es caracterizada por su economía local, agricultura y patrimonio?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°164 del ICSARA Ciudadano.

En relación a las rutas que ocupará el proyecto, se informa que el acceso al proyecto sería a través de la ruta E-71 que une San Felipe con Putaendo. Luego desde Putaendo se continuaría por la ruta E-587, ruta E-589 y E-519 hasta empalmar con la ruta E-411 y luego conectaría con la ruta E-525 con dirección a la localidad de Resguardo de Los Patos. Desde este sector, se utilizaría un camino privado existente, el cual otorga servidumbre para el libre tránsito desde el embalse Chacrillas hasta el área del Proyecto (alrededor de 25 km).

Considerando que en la Adenda complementaria el titular incorporó, para el abastecimiento de agua industrial, como fuente principal del Proyecto el suministro de agua por medio de camiones aljibes, en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, el titular presentó un análisis del aporte del proyecto en la ruta que acceden al área del proyecto. Considerando el peor de escenario de flujo vehicular del Proyecto, será de 46 viajes diarios ida y vuelta, lo cual producirá un aumento marginal del flujo vial proyectado para el año 2021 en la rama 2 DE/A El Tártaro, equivalente a un 2,1%.

Asimismo, la relación entre el flujo y la capacidad de la vía al 2021 es del orden del 20% para la condición con Proyecto, lo cual mantiene una disponibilidad de uso superior al 50% de la capacidad de la vía.

Por lo tanto, se descarta una afectación a la Ruta E-411 asociada al flujo vehicular que genere el Proyecto durante la Fase de Operación.

En relación con los impactos sobre el estilo de vida de la comuna, la complejidad territorial y sus dinámicas en una comuna que es caracterizada por su economía local, agricultura y patrimonio, , se informa que en el SEIA se evalúa la afectación sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos según la generación de efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, en consideración a la duración o magnitud de las circunstancias establecidas en los literales a), b), c) y d) del Art. 7 del Reglamento del SEIA.
Respecto al literal a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultura, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. En la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al

titular asumir un CAV que asegurara no intervenir el desarrollo de actividades económicas en el área de influencia del proyecto. Por lo cual, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, presente en el Considerando 9° de la RCA. Posteriormente, en el ICSARA Complementario, específicamente, en la pregunta N° 36, se solicitó al titular presentar los antecedentes que permitieran descartar la posible afectación en el normal desarrollo de actividades turísticas en el área de influencia del proyecto, producto de las partes, obras y/o acciones del mismo. Al respecto, en la ADENDA Complementaria, el titular asumió el CAV "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos", presente en el Considerando 9° de la RCA.

En relación al literal b), La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, según los antecedentes presentados en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, el proyecto en su peor escenario producirá un aumento marginal del flujo vial proyectado para el año 2021 equivalente a un 2,1%, correspondiente a 46 viajes diarios. Asimismo, la relación entre el flujo y la capacidad de la vía al 2021 es del orden del 20% para la condición con Proyecto, lo cual mantiene una disponibilidad de uso superior al 50% de la capacidad de la vía. Por lo tanto, se descarta una afectación por obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

Respecto al literal c), La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, considerando que el proyecto se desarrollan con una dotación de un máximo de 60 trabajadores para todas las obras y actividades, incluidos transporte, alimentación, sondaje, supervisión, etc., los cuales se mantendrán en un campamento en el área de ejecución de los sondajes, a partir del momento en que se habilite y se obtenga la autorización de funcionamiento, se considera que el proyecto no altera el acceso a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.

Con relación al literal d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.

El Anexo 2 de la DIA, identificó las tradiciones y actividades culturales del área de influencia, entre las cuales se identificó la cabalgata Cruce de Los Andes, la cual se desarrolla en el área de influencia del proyecto, en la cual, desde el año 2010 se conmemora el aniversario del cruce del Ejército Libertador, que ocurrió el 04 de febrero de 1817, con una actividad que se realiza en el límite entre Chile y Argentina. Considerando que la actividad se desarrolla de manera puntual y se ha realizado todos los años desde el 2010 a la fecha, aun cuando han existido campañas de sondajes mineros operativas, y que el titular asumió el compromiso ambiental voluntario denominado C-CVMH-2: Facilitación y apoyo logístico realización cabalgata conmemorativa Cruce de Los Andes, cuyo alcance se presenta en el Considerando 9° de la RCA, se puede concluir que el Proyecto no afectará los sentimientos de arraigo y cohesión social por la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios. En atención a lo anterior, se considera que el proyecto no dificulta o impide

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

el ejercicio de las tradiciones, cultura o intereses comunitarios, de manera que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo humano.
Considerando lo anterior, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.3 del ICE, basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presentaría o generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 5
El titular no se hace cargo de los impactos sociales sobre el capital social de la comuna, ni de la intervención temprana en las relaciones comunitarias que la existencia del proyecto ha generado en la comuna. No realiza un análisis de la conflictividad socioambiental que este ha generado dentro de la comunidad, socavando el capital social y generando un sentimiento de incertidumbre sobre el futuro de la comuna.
Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera parcialmente pertinente la presente observación pues se refiere algunos de los contenidos de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°174 del ICSARA Ciudadano.

En relación a los impactos sociales, se informa que en el SEIA se evalúa la afectación sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos según la generación de efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, en consideración a la duración o magnitud de las circunstancias establecidas en los literales a), b), c) y d) del Art. 7 del Reglamento del SEIA. Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación y según lo establecido en el numeral 6.3 del ICE, el proyecto no generará alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres al grupo humano de los habitantes del valle.

Respecto al análisis de conflictividad socioambiental, su observación excede los alcances del SEIA.

Observación 6
El titular descarta una alteración significativa del valor paisajístico o turístico de la zona. La anterior aseveración no se basa en ningún método de evaluación sistemática de

impacto paisajístico por lo que no se entiende cómo llegó a dicha conclusión. ¿Cuáles son los parámetros que explicarían dicho juicio?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°197 del ICSARA Ciudadano.

El área de influencia del Proyecto se encontraría localizada en las unidades de paisaje denominadas cordón montañoso cordillerano y valle, ambas unidades pertenecen a la sección superior del río Rocín. De acuerdo la "Guía para la evaluación de impacto ambiental del valor paisajístico en el SEIA" (2019), las observaciones en terreno y la descripción de los atributos biofísicos del sector a intervenir, no se aprecia ningún elemento o atributo que lo haga único y representativo, debido a que las características del paisaje no se diferenciarían de las presentes en la región y no poseerían un alto nivel de singularidad.

Durante el proceso de evaluación y según lo indicado ene le numeral 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajísticoo turístico de una zona, del ICE,se informa que durante el proceso de evaluación, se evaluó el efecto significativo sobre el paisaje y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 7

El terreno de emplazamiento de la faena ya ha sido intervenido por el mismo proponente a lo largo de los años, ocasionando un cambio de cotas, remoción en masa y modificación de la morfología. Todo lo anterior ya implica una afectación paisajística a largo plazo e irreversible, demostrando que la aseveración de inexistencia de impacto no es correcta. Por tanto, ¿Cuáles son las razones para omitir la existencia de un impacto en el paisaje? La instalación de nuevas plataformas así como de las máquinas de sondajes en sí misma implican la generación de intrusión, incompatibilidad y artificialidad visual en el paisaje, constituyendo elementos que impactan en el territorio.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

El área de influencia del Proyecto se encontraría localizada en las unidades de paisaje denominadas cordón montañoso cordillerano y valle, ambas unidades pertenecen a la sección superior del río Rocín. De acuerdo la "Guía para la evaluación de impacto ambiental del valor paisajístico en el SEIA" (2019), las observaciones en terreno y la descripción de los atributos biofísicos del sector a intervenir, no se aprecia ningún elemento o atributo que lo haga único y representativo, debido a que las características del paisaje no se diferenciarían de las presentes en la región y no poseerían un alto nivel de singularidad.

Durante el proceso de evaluación y según lo indicado ene le numeral 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, del ICE,se informa que durante el proceso de evaluación, se evaluó el efecto significativo sobre el paisaje y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300

Observación 8
¿Cuáles son las salvaguardas que el proyecto propone para fenómenos plausibles para ecosistemas de altura, tales como precipitaciones de aguas lluvias intensas, inundaciones, aluviones, escorrentía incremental por pendiente debido al aumento de caudal de agua y volumen de nieve?

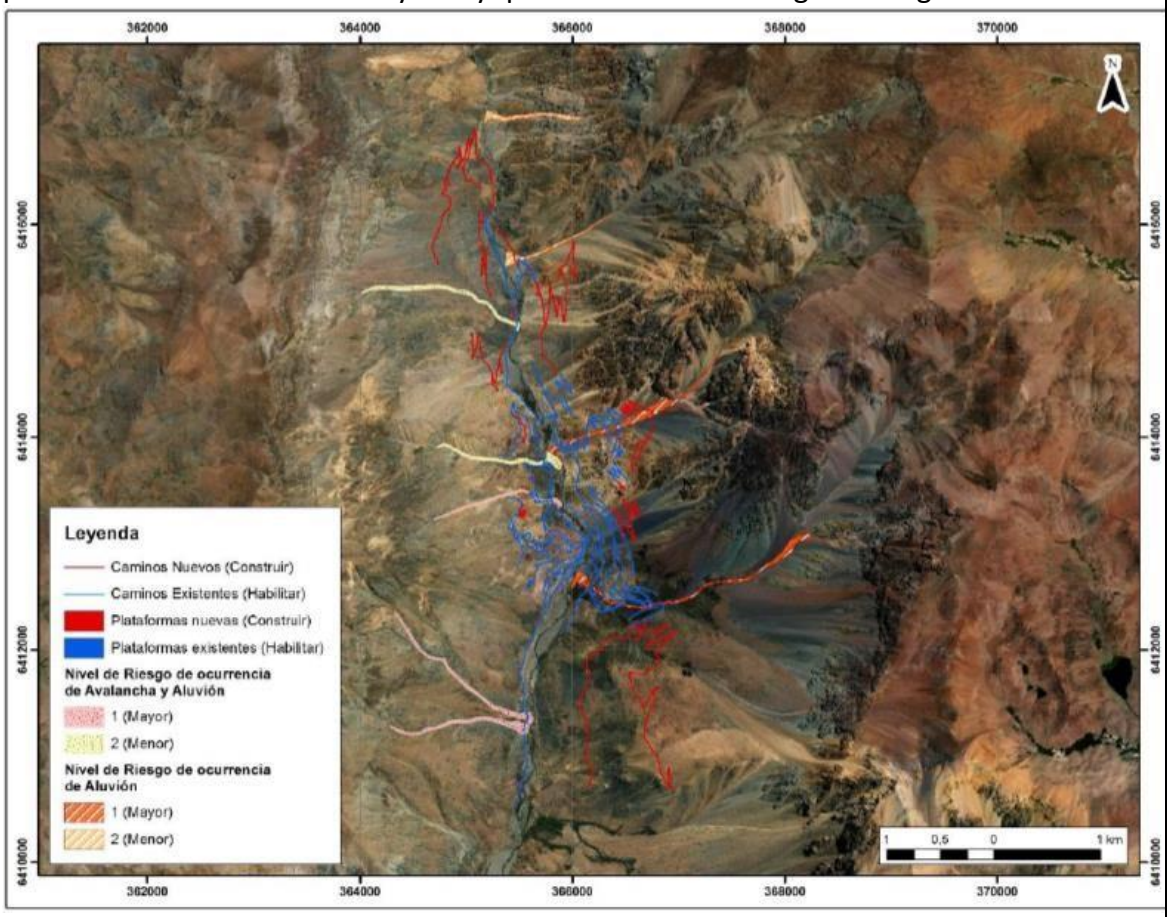
Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°34 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que los fenómenos de remoción en masa son riesgos naturales en zonas cordilleranas, los cuales se identificaron en el Anexo 2 del Capítulo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental, numeral 1.1.4 "Geología, Geomorfología y Riesgos", en el cual se analizan los riesgos de ocurrencia de fenómenos de remoción en masa para el área del proyecto, dentro de los cuales no se comprenden los fenómenos de deslizamientos de tierra, toda vez que los fenómenos susceptibles de ocurrir en el área del proyecto son aquellos que la geomorfología del área permiten, que en caso del proyectos fueron identificados los siguientes fenómenos: Flujos detríticos, caídas de rocas y avalanchas de nieve. Respecto de éstas últimas, se debe hacer la aclaración que en relación al proyecto, "el estudio EDIC (2001) sitúa la cota de nieves promedio cercana

a los 2750 m s.n.m. para esta latitud", de manera que los posibles flujos de avalanchas de nieve ocurrirán desde las zonas altas de las laderas, por encima de la cota de trabajo del proyecto, puesto que las huellas de acceso y las plataformas se desarrollarán entre los 2.200 y 2.400 m.s.n.m. Conforme a lo anterior, el proyecto ha diseñados sus obras evitando las zonas de riesgos de remoción en masa identificadas en el referido Anexo N°2 de la DIA y elaboró un mapa de riesgos de fenómenos de remoción en masa que se presentó en la Adenda del Proyecto y que se muestra en la siguiente figura.



Fuente: Figura Nº 17: Riesgo de ocurrencia de remociones en masa en el área de emplazamiento del Proyecto.

Adicionalmente, se hace presente que las plataformas se habilitan construyendo un pretil del mismo material que se extrae para su habilitación, con la finalidad de desviar las aguas lluvias, deslizamientos de material suelto presente en la ladera, de manera de proteger a los trabajadores y disminuir la ocurrencia de deslizamiento masivos.

En el Anexo 5 Actualización Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria, numeral 7.2.5 Riesgo de fenómenos climáticos, se describen las medidas consideradas para prevenir que se genere una emergencia producto de la ocurrencia de fenómenos climáticos como temporales de lluvia o nieve, el cual

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

contempla: Realización se charlas de seguridad, donde se entregue el procedimiento general para actuar ante la ocurrencia de estos eventos. El mandante entregará los antecedentes necesarios para el área de influencia del Proyecto. Monitoreo periódico de las condiciones del tiempo para el área de Proyecto. En caso de tormenta o nevazón, se instruye al personal para que finalice las tareas, cierre las instalaciones y baje al campamento. Se indicará el retorno a las labores, una vez se verifiquen los accesos y condiciones del área del proyecto. Además, se mantendrá un reporte diario simple de las condiciones climáticas en las oficinas localizadas en el área de campamento.

En el numeral 7.2.7 Riesgo de remociones en masa, del mismo documento, se describen las medidas a implementar ante la ocurrencia de remociones en masa, para prevenir que se convierta en una emergencia, el cual contempla: Realización se charlas de seguridad, donde se entregue el procedimiento general para actuar ante la ocurrencia de estos eventos. El mandante entregará los antecedentes necesarios para el área de influencia del Proyecto, Definición de zonas de seguridad, En el caso de remoción en masa, los trabajadores se alejarán de las zonas donde haya un peligro latente de derrumbes de materiales y se dirigirán hacia las zonas de seguridad previamente definidas.

Para el caso de avalanchas, en el numeral 7.2.8 Riesgo de avalancha, se describen las medidas a implementar ante la ocurrencia de Avalanchas, para prevenir que se convierta en una emergencia, el cual contempla: Mantener el monitoreo constante de las condiciones climáticas del área y comunicación directa con SERNAGEOMIN; Realización se charlas de seguridad, donde se entregue el procedimiento general para actuar ante la ocurrencia de estos eventos. El mandante entregará los antecedentes necesarios para el área de influencia del Proyecto; Definición de zonas de seguridad; Implementación de señalética de riesgo en áreas definidas como propensas a la ocurrencia de estos eventos; Los caminos construidos o habilitados por el Proyecto funcionan como barreras naturales ante este tipo de contingencia; En el caso de pronósticos de mal tiempo o por aumento de la temperatura ambiente en zonas con presencia de nieve, que pueda generar nevadas importantes, los trabajadores se alejarán de las zonas donde haya un peligro latente y se dirigirán hacia las zonas de seguridad previamente definidas, o en caso de ser un pronóstico de mal tiempo excepcional se retirarán del área de Proyecto.

Observación 9
A pesar que el titular declara la inexistencia de glaciares de roca en su área de influencia campañas realizadas por el Municipio estiman que existe presencia de estos cuerpos apenas a 4 kilómetros de las plataformas de sondajes. Se solicita incluir en la caracterización del área de influencia esta información, ampliarla y evaluar el efecto de las actividades del proyecto. En particular, se requiere que se evalúe el efecto del material particulado sobre los glaciares de roca a través de una modelación que permita descartar un efecto adverso sobre estos cuerpos de agua.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°110 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que: considerando que el Proyecto se ubica a 2.000 m.s.n.m; que conforme al Catastro de la Dirección General de Aguas, para Chile Central la posibilidad teórica de ubicación de los glaciares es a partir de los 3.706 m.s.n.m. (cota mínima); que la distancia lineal al cuerpo de hielo más próximo es mayor a 4 Km; que existe un cordón montañoso que actúa como barrera natural; y que, adicionalmente, existe una escasa distancia lineal de dispersión del material particulado, se concluye que no existe afectación a algún glaciar debido a las actividades u obras del proyecto.

En efecto, el cuerpo de hielo más cercano al proyecto se ubica a más de 4 km desde el área de influencia del proyecto. Por otra parte, se realizó un análisis de acuerdo con la modelación de calidad de aire MPS en Anexo 2.8 “Glaciares en el Entorno Del Proyecto Vizcachitas y Efectos de MPS” del Capítulo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental.

La modelación de la dispersión de MPS, $MP_{2,5}$ y MP_{10}, junto a la estimación de la cantidad de material particulado sedimentable que se podría depositar sobre el área de máximo impacto, ubicado a 450 m del centro del proyecto.

Debido a que no existen glaciares dentro del área de máximo impacto por material particulado sedimentable, o área de influencia del proyecto, la que tiene un radio de 0,45 se concluye que no habría impacto de parte del MPS sobre los glaciares más cercanos al área de estudio.

Observación 10
En el capítulo 1, punto 3.4.1.3 Sistema de Agua Potable y Alcantarillado en Campamento, plantean que “El suministro de agua potable se realizará a través de la habilitación de dos (2) estanques de almacenamiento de agua potable (3 m3) ubicados en un área de almacenamiento, esta agua proviene de una vertiente ubicada dentro del área de influencia del proyecto (....) la cual tiene la particularidad de nacer, correr y morir dentro de la misma heredad, no siendo afluente del río Rocín”. Vivimos en un momento en que la escasez y emergencia hídrica ha afectado a crianceros y agricultores principalmente de manera devastadora. Por otro lado, el código de agua de 1981, en el artículo 3, definen que la “Hoya hidrográfica (....) la forman todos los afluentes, subafluentes, quebradas, esteros, lagos y lagunas que afluyan a ella en forma contínua o discontínua, superficial o subterráneamente.” ¿Por qué se habla del Río Rocín y no de la Hoya Hidrográfica del Río Rocín? ¿Bajo qué criterios y garantías se asegura que las vertientes ahí existentes no son afluentes del Río Rocín?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°69 del ICSARA Ciudadano.

En relación con las aguas de las vertientes 1 y 2 y si éstas pertenecen a la hoya hidrográfica del río Rocín, se informa que, para efectos de la evaluación ambiental, durante el proceso de evaluación el titular debe demostrar que producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto no se generará afectación en la disponibilidad del recurso hídrico, conforme a los establecido en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300 y el artículo 6 del D.S. N°40/2012 Reglamento SEIA. En este sentido en la Adenda Complementaria, el titular cambió su principal fuente de abastecimiento de agua industrial, desde el uso de la vertiente a la provisión de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, y en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
Finalmente, considerando los antecedentes antes mencionados y lo indicado en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible concluir que el Proyecto no generaría efecto adverso significativo sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Observación 11
Al igual que para el medio humano, el titular considera un espacio restringido como área de influencia, lo cual impide evaluar los impactos y riesgos del proyecto en un área más amplia, pero que se encuentra íntimamente interconectada con el devenir del mismo. Así, el titular omite los efectos del proyecto sobre la población que se emplaza en el valle

del Río Putaendo a pesar que lo que pase aguas arriba de este Río (en donde se localiza el proyecto como principal tributario) condiciona la seguridad hídrica de todo el Valle, no sólo para el uso agrícola, sino que también para el consumo humano.
Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°74 del ICSARA Ciudadano.

En el Anexo N°2 de la Declaración de Impacto Ambiental, se realizó una determinación del área de influencia del proyecto en base a los criterios establecidos en la Guía de Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (2017), según se transcribe a continuación:

"Para identificar el AI se realizó un análisis del territorio ocupando las variables establecidas en el artículo 18 del RSEIA, es decir, las geográficas, demográficas, antropológicas, socioeconómicas y de bienestar social básico, que evidencian los aspectos socioculturales de los grupos humanos que habitan y hacen uso del espacio, y también considerando los efectos que las partes, obras y acciones del Proyecto puedan tener en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. Los resultados de la identificación de las zonas potencialmente afectadas establecen que el área de influencia para el componente medio humano considera los sectores poblados aledaños a la ruta E-525 y el área del Proyecto por los siguientes criterios:
- Emplazamiento de las obras, partes y acciones del Proyecto.
- Desplazamiento de los grupos humanos por vías relacionadas a las actividades del Proyecto o de acceso a éste.
- Realización de actividades económicas, culturales o sociales que se desarrollen cercanos a las obras o actividades del Proyecto por parte de las personas y/o grupos humanos.

El AI se encuentra delimitada por elementos del paisaje que representan barreras físicas y/o de restricción de flujos para los grupos humanos vinculados con el sector donde se emplazará el Proyecto y la presencia de localidades rurales entorno a la ruta E-525, que representan polos de concentración de grupos humanos. Los límites norte y este están dado por el deslinde las localidades rurales de Lo Vicuña, El Tártaro y Casablanca, y el deslinde ajustado de la Entidad Hijuela Los Patos (localidad Los Patos) al área de emplazamiento del Proyecto y camino privado de acceso a éste. Así como también por la curva de nivel cota 2.400m. El límite sur está dado por el río Putaendo, el que representa una barrera física que configura al territorio y en parte, por la ruta E-525 principal vía de acceso de los grupos humanos. El límite oeste se encuentra definido por el deslinde de la localidad Lo Vicuña y el inicio de la ruta E-525 (luego del cruce del río Putaendo).

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Respecto a la seguridad hídrica de todo el valle, se indica que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

Considerando que el abastecimiento normado por persona es 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada. El agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino será abastecida mediante camiones aljibe, los que serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado.

Respecto al agua industrial, es importante mencionar que, en la Adenda Complementaria, el titular informó que, para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda a través de vertientes, correspondientes a 2,01 l/s (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
En conclusión, considerando los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, y tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Observación 12

En el punto 3.3.1.7 de las áreas de estanques de agua potable el titular indica que el suministro de agua potable se realizará a través de la habilitación de dos (2) estanques de almacenamiento de agua potable (3 m3) ubicados en un área de almacenamiento, esta agua proviene de una vertiente ubicada dentro del área de influencia del proyecto (UTM según Datum WGS84, Huso 19 H SUR Norte: 6.412.250 y Este: 366.513). El agua almacenada será destinada a necesidades básicas de higiene y aseo personal, además de proveer al casino de este elemento. El estanque contará con un sistema de cloración de agua, el que mantendrá la calidad del agua de acuerdo con lo indicado en la normativa vigente (NCH 409/1 Of.84). Además, en el punto 3.3.1.8 de las instalaciones sanitarias (baños) se considera la capacidad máxima del campamento (100 personas) y un abastecimiento de agua estimado en 150 l/personas/día. Finalmente, en el punto 3.3.2 de Plataformas de sondajes, se indica que el proyecto contempla la construcción y apertura de 124 plataformas de sondajes, que corresponden al área superficial donde se emplazarán los equipos de perforación de pozos y sus accesorios, el pozo respectivo, la piscina de decantación de lodos de perforación y un área de seguridad para el personal. El titular del proyecto indica que en cada plataforma está equipada con dos peras de agua con una capacidad de 10 m3 cada una para proveer agua para la ejecución de los sondajes. El agua para la operación de sondajes será transportada, a las peras de acumulación de agua ubicadas en las plataformas de sondaje, por camiones aljibes que proveerá la empresa contratista a cargo de la perforación.Esta información se contradice con lo expuesto por el titular del proyecto en la jornada de participación ciudadana realizada el 18 de noviembre del 2020 en la localidad de Piguchén, en donde el titular del proyecto índico que el agua que se utilizará en las plataformas de sondajes se extraerá de 2 vertientes ubicadas dentro del área de influencia del proyecto. Se solicita al titular aclarar la cantidad total de agua utilizada para el suministro de agua potable que proveerá al casino e instalaciones sanitarias para 100 personas considerando la capacidad máxima. Además deberá aclarar de donde se proveerá el agua y la cantidad total que se utilizará en las 5 plataformas de sondajes que trabajaran de forma simultánea de acuerdo a la información entregada en la PAC.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°1 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

El proyecto se abastecerá de agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino mediante camiones aljibe, estos servicios serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado. Considerando el abastecimiento normado por persona, 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m³/ mes, se tiene un total de 12.420 m³. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada.

Por otra parte, para el abastecimiento de agua industrial, se incorpora en esta Adenda Complementaria el suministro por medio de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso, que será la fuente principal del Proyecto. En este sentido, el suministro de agua propuesto en la DIA y en el Adenda a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo, ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, se asumirá como compromiso ambiental voluntario, entregar el agua equivalente hasta el volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.

En relación a la cantidad total de agua a utilizar durante la fase de operación, los recursos hídricos a utilizar en dicha fase corresponden a un caudal máximo de 2,01 l/s, los cuales serán abastecidos por medio de camiones aljibes, a excepción de las condiciones antes indicadas (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.)

Observación 13
Esta imagen en la que el titular presenta el emplazamiento de la infraestructura, muestra claramente la superficie verde -nicho de flora y fauna nativa- que se nutre de las vertientes de donde se pretende extraer agua para sondaje y abastecimiento de agua potable, equivalente a 2 l/s, en el apartado de aguas residuales hablan de 27.000 litros, en la fase de construcción se refieren a 630mts3… la información está dispersa y con distintos criterios de medida: ¿Cuántos litros de agua se extraerán de esa vertiente en total (incluyendo todas las etapas del proyecto y los 48 meses que dure el proyecto ? ¿Cómo asegurará la conservación de la flora y fauna que se abastece de esas vertientes?

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717



Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Respecto a la cantidad de agua a utilizar por el proyecto, y la cantidad de agua a extraer de las vertientes 1 y 2, se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°1 del ICSARA Ciudadano. En relación a esto, podemos indicar que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

El proyecto se abastecerá de agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino mediante camiones aljibe, estos servicios serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado. Considerando el abastecimiento normado por persona, 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada.

Respecto al agua industrial y la extracción de agua desde las vertientes, en la Adenda Complementaria, el titular informó que para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso dee nieve, aluvión, derrumbe, etc.). Lo anterior, en la medida que la Dirección General de Aguas (DGA) confirme en el trámite sectorial iniciado por el titular ante dicho servicio, que se trata de vertientes que cumplen

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín.

En relación a la cantidad total de agua a utilizar durante la fase de operación, los recursos hídricos a utilizar en dicha fase corresponden a un caudal máximo de 2,01 l/s, los cuales serán abastecidos por medio de camiones aljibes.

Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.

En relación al nicho de flora y fauna nativa que se nutre del agua de las vertientes, se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°100 del ICSARA Ciudadano. Además, en la pregunta 39 del ICSARA, se solicitó al titular caracterizar y analizar esta formación vegetacional.
Al respecto podemos indicar que el sistema vegetacional se ubica en el nacimiento de la vertiente, mientras que el punto de captación de agua desde la vertiente que utilizaría el proyecto, se establecerá inmediatamente antes del punto de extinción de la misma donde la formación vegetacional es inexistente. Considerando lo anterior y que además el titular captaría agua de las vertientes solamente de manera excepcional y por un período de tiempo acotado, es posible aseverar que el escurrimiento subsuperficial asociado a la formación vegetacional no se verá interrumpido por la captación superficial, quedando disponible para la formación vegetacional, por lo tanto, la extracción de agua desde este punto de la vertiente no generará afectación al sistema vegetacional.
En el Anexo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto se presenta la caracterización de la flora y vegetación presente en el área de influencia del proyecto que incluye las zonas aledañas a las vertientes N° 1 y N°2.
Considerando lo anterior y lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.2 del ICE, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” no presenta o genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, conforme a lo establecido en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 14

¿Cómo se garantiza que las obras de construcción y operación de los sondajes localizados en la cuenca del Río Rocín no van a alterar la calidad y cantidad de agua del Río? A lo largo del documento no se encuentran bases que permitan descartar una afectación de la hoya hidrográfica del Río, en la medida que no se entrega información sobre la situación histórica de la cuenca, ni estimaciones sobre los contaminantes al que va a ser expuesta la cuenca en términos de alcance espacial ni temporal. En relación a la cantidad, en la medida que la DIA asume como hipótesis que las vertientes 1 y 2 no son parte de la cuenca (hipótesis descartada por la propia DGA en su informe técnico DGA Ord 408 del 09/04/2020) no se realizan estudios al respecto. Sin embargo, lo anterior es un supuesto que requiere ser subsanado, generando estudios sobre la cuenca en su conjunto, considerando a las vertientes como parte de la red hidrográfica, así como el agua subterránea disponible en la cuenca.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación del proyecto, específicamente, en la pregunta N°112 del ICSARA Ciudadano.

En atención a su consulta relacionada a si las vertientes 1 y 2 pertenecen o no a la cuneca del río Rocín, se informa que, para efectos de la evaluación ambiental, durante el proceso de evaluación el titular debe demostrar que producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto no se generará afectación en la disponibilidad del recurso hídrico, conforme a los establecido en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300 y el artículo 6 del D.S. N°40/2012 Reglamento SEIA. En este sentido en la Adenda Complementaria, el titular cambió su principal fuente de abastecimiento de agua industrial, desde el uso de la vertiente a la provisión de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, y en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete

organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
Finalmente, considerando los antecedentes antes mencionados y lo indicado en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible concluir que el Proyecto no generaría efecto adverso significativo sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Respecto a la posible afectación en la calidad del agua del río rocín producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se informa que, en el área de ejecución de sondajes, el acuífero existente es superficial y se asocia a la cobertura de gravas localizadas sobre y en el entorno inmediato del Río Rocín. No existen evidencias de presencia de agua subterránea en la roca compacta ubicada bajo las gravas.

La condición básica que podría generar una eventual contaminación de un acuífero corresponde a la "Contaminación por el collar de los pozos de exploración". Esta situación consiste en la construcción inadecuada del pozo, lo que podría permitir el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero. Sin embargo, el proyecto tiene contemplado entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.

Al respecto, en el Plan de Contingencia y Emergencia, presente en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria y en el capítulo 9 del ICE, que a continuación se presenta, se incorporan medidas de contingencia para evitar el riesgo de afectación del recurso agua y, en el caso de generarse una emergencia, se presentan medidas para superar y controlar la emergencia por: Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes y por derrames de sustancias peligrosas o dispersión de residuos en el Río Rocín, que se presentan a continuación.

Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectación de aguas subterráneas	
Riesgo o contingencia	Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Ejecución de sondajes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Durante las actividades de sondaje se procederá a entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas, hasta el techo de roca compacta, además de sellar la parte superior de la tubería.

Forma de Control y Seguimiento	• Procedimiento de ejecución de sondajes. • Registro fotográfico pozos entubados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En caso de encontrarse con un acuífero durante la ejecución de los sondajes se detendrán las labores y se procederá a demarcar el sitio. • En caso de afectación de aguas subterráneas se procederá a identificar y detener la fuente de contaminación, además se implementarán todas las acciones necesarias para minimizar los efectos del incidente. • Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar repeticiones. • Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informará a la SMA en cuanto sea posible. Una vez desarrollada la investigación asociada al evento, se enviará informe a la SMA, el cual explicará lo hechos acontecidos, las acciones adoptadas ante la emergencia y las medidas a implementar para evitar repeticiones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Fuente: Tabla 66, ICSARA Ciudadano.

Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Riesgo o contingencia	Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los trabajadores serán capacitados de los riesgos y las acciones de contingencia y emergencia del Proyecto, para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. • Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías. • Estará prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas. • Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. • Estará prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua. • Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración. • Estará prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo. • Estará prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
Forma de control y seguimiento	Las charlas de inducción tendrán como forma de control el registro de capacitación que considerará los medios de verificación como la lista de asistencia firmada y el programa de la capacitación, el cual será archivado y estará disponible en la instalación de faena.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las sustancias peligrosas y todo tipo de residuos serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista contará con los respectivos Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos. En este sentido, el contratista comunicará al titular sobre la contingencia o emergencia, ante lo cual éste verificará y supervisará la correcta ejecución de las medidas, y en caso de ser necesario comunicará a las autoridades pertinentes. En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas: • Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión. • Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar. • En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realizará la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	• El supervisor directo aprobará la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe tener presente que estos residuos no presentarán características de peligrosidad. • En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del medio en que se da la emergencia, entre otros), se contemplará lo siguiente: - Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada. - Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes. - Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento. - Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión, hasta corroborar que la dispersión no generará algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA apenas ocurre el accidente, y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo con los lineamientos que se fijen.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

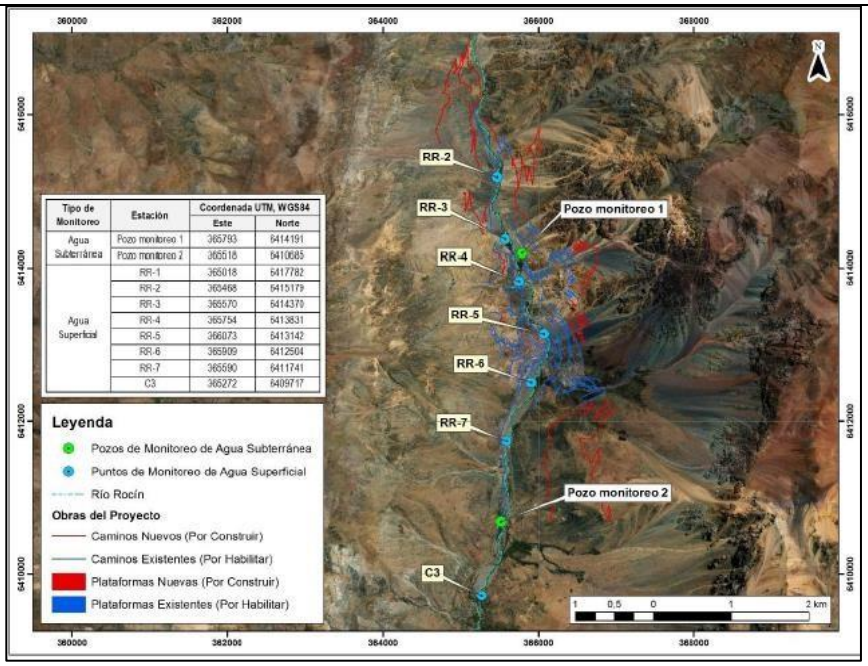
Además, el titular realizará monitoreos de la calidad del agua, de manera mensual, tanto para monitorear la calidad de las aguas superficiales (estaciones en río Rocín) como para las aguas subterráneas (mediante bomba de muestreo peristáltica en 2 pozos) del área de Proyecto. Con los resultados obtenidos se entregarán informes cuatrimestrales a la Superintendencia del Medio Ambiente.

Los resultados de los monitoreos serán comparados con lo establecido en la NCh 1.333/78 "Requisitos de calidad de agua para diferentes usos". La frecuencia del monitoreo será mensual, se realizará por 24 horas con un total de 24 muestras, lo que equivale a 1 muestra por hora y se desarrollará durante toda la fase de operación del proyecto.

Además, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario CV-MH-6. Entrega de antecedentes del Plan de Monitoreo de Agua a la Comunidad, presente en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo es entregar a la Ilustre Municipalidad de Putaendo los antecedentes y respaldo de las campañas de monitoreo de agua superficial y subterránea realizadas en el río Rocín. El Titular entregará de forma cuatrimestral un informe con todos los respaldos y antecedentes respectivos de las campañas de monitoreos de agua superficial y subterránea realizadas por un Inspector Ambiental, quien tomará las muestras y las enviará para su análisis a un laboratorio de experiencia que se encuentre vigente como Entidad Técnica del Fiscalización Ambiental (ETFA) por la Superintendencia del Medio Ambiente.

En Figura que a continuación se presenta, se indican los puntos de monitoreo para calidad del agua superficial y subterránea-Estación: Punto de Monitoreo 1, Punto de Monitoreo 2 (agua subterránea); RR-1, RR-2, RR-3, RR-4, RR-5, RR-6, RR-7 y C3 (agua superficial).

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717



Para efectos de monitoreo se considerarán los parámetros de calidad del agua superficial que indica la Norma Chilena (NCh) 1.333.

Respecto a los monitoreos de aguas superficiales y subterráneas, revisar el compromiso ambiental voluntario CV-MON-1: Monitoreo de Aguas Superficiales y Subterráneas, presente en el Considerando 9° de la RCA y las consideraciones de esta dirección regional al respecto.

Observación 15
En el documento, el titular reconoce que existen 2 posibles fuentes de contaminación del acuífero: 1. Contaminación por el collar de los pozos de exploración y 2. Contaminación por descarga de actividades humanas. Se solicita que el titular explique de qué modo va a garantizar que dichas “eventualidades” no ocurrirán y cómo fundamenta la certeza de ello.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°32 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la posible ocurrencia de “Contaminación por el collar de los pozos de exploración”, se informa que esta situación consiste en la construcción inadecuada del

pozo, lo que puede permitir el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero. Las medidas de prevención a utilizar para este caso guardan relación con dejar entubado (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.

Respecto a la descarga por actividades humanas, el titular reconoce el "Riesgo de Afectar el Recurso natural Agua: corresponde al riesgo de afectar el agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos". En la siguiente tabla, presente en el capítulo 8 del ICE, se presentan las acciones a ejecutar, las que principalmente apuntan a realizar capacitación del personal, de manera periódica, respeto al manejo de residuos y se realizarán inspecciones periódicas por supervisor encargado de las labores de perforación.

Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.	
Riesgo o contingencia	Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Los trabajadores serán capacitados de los riesgos y las acciones de contingencia y emergencia del Proyecto, para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. • Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías. • Estará prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas. • Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. • Estará prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua. • Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una

	carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración. • Estará prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo. • Estará prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
Forma de control y seguimiento	Las charlas de inducción tendrán como forma de control el registro de capacitación que considerará los medios de verificación como la lista de asistencia firmada y el programa de la capacitación, el cual será archivado y estará disponible en la instalación de faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Las sustancias peligrosas y todo tipo de residuos serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista contará con los respectivos Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos. En este sentido, el contratista comunicará al titular sobre la contingencia o emergencia, ante lo cual éste verificará y supervisará la correcta ejecución de las medidas, y en caso de ser necesario comunicará a las autoridades pertinentes. En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas: • Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión. • Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán dispuestos en los contenedores para

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar. • En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realizará la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados. • El supervisor directo aprobará la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe tener presente que estos residuos no presentarán características de peligrosidad. • En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del medio en que se da la emergencia, entre otros), se contemplará lo siguiente: - Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada. - Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes. - Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento. - Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión,	

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	hasta corroborar que la dispersión no generará algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA apenas ocurre el accidente, y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo con los lineamientos que se fijen.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

A continuación, se muestra las medidas de prevención de contingencias y emergencias en caso de la ocurrencia de algún evento que pudiese generar riesgos de contaminación de aguas subterráneas, la cual se encuentra incorporada en el capítulo 8 del ICE.

Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectación de aguas subterráneas	
Riesgo o contingencia	Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Ejecución de sondajes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Durante las actividades de sondaje se procederá a entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas, hasta el techo de roca compacta, además de sellar la parte superior de la tubería.
Forma de Control y Seguimiento	• Procedimiento de ejecución de sondajes. • Registro fotográfico pozos entubados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En caso de encontrarse con un acuífero durante la ejecución de los sondajes se detendrán las labores y se procederá a demarcar el sitio. • En caso de afectación de aguas subterráneas se procederá a identificar y detener la fuente de contaminación, además se implementarán todas las acciones necesarias para minimizar los efectos del incidente. • Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar repeticiones. • Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informará a la SMA en cuanto sea posible. Una vez desarrollada la investigación asociada al evento, se enviará informe a la SMA, el cual explicará lo hechos acontecidos, las acciones adoptadas ante la emergencia y las medidas a implementar para evitar repeticiones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Observación 16
En la medida que el proyecto prevé el cruce del Río, existe el riesgo de una contaminación por accidente y/o derrame de combustibles, químicos y desechos. ¿Cómo el proyecto garantizará que esto no ocurrirá?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°33 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que el Capítulo 8 del ICE, se definen medidas para evitar contingencias relacionadas al Riesgo de Afectar el Recurso natural Agua: corresponde al riesgo de afectar el agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos, entre las que se encuentran:

- Los trabajadores serán capacitados por su empresa de los riesgos y las medidas del proyecto para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. El mandante proporcionará los antecedentes necesarios sobre el área de influencia del Proyecto.
- Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías.
- Está prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas.
- Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua.
- Está prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua.
- Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración.
- Está prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo.
- Está prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
- Los equipos o vehículos que transporten hidrocarburos, contarán con un kit antiderrame que permitan la absorción, contención y control de derrames para aceites e hidrocarburos.
- Los equipos y vehículos mantendrán su revisión técnica al día y su mantenimiento preventivo de acuerdo con la pauta de marca y modelo.

Observación 17

La construcción de plataformas y perforaciones implican un movimiento de material y aguas de contacto que el titular supone que quedarán confinadas. ¿Cuáles son los supuestos y modelos utilizados para asumir esto? Hay que recordar que este ecosistema es un contexto geográfico de altura por lo que fenómenos extremos pueden ocurrir y, por tanto, para evitar impactos adversos es necesario operar utilizando un principio de precaución fuerte, situación que el titular no parece realizar a lo largo del documento. Se le solicita a los evaluadores que utilicen como criterio de evaluación esta lógica y que se

le exija al titular los estándares necesarios para garantizar la seguridad en momentos de fenómenos climáticos extremos, estableciendo criterios para evaluar la condición más desfavorable posible.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

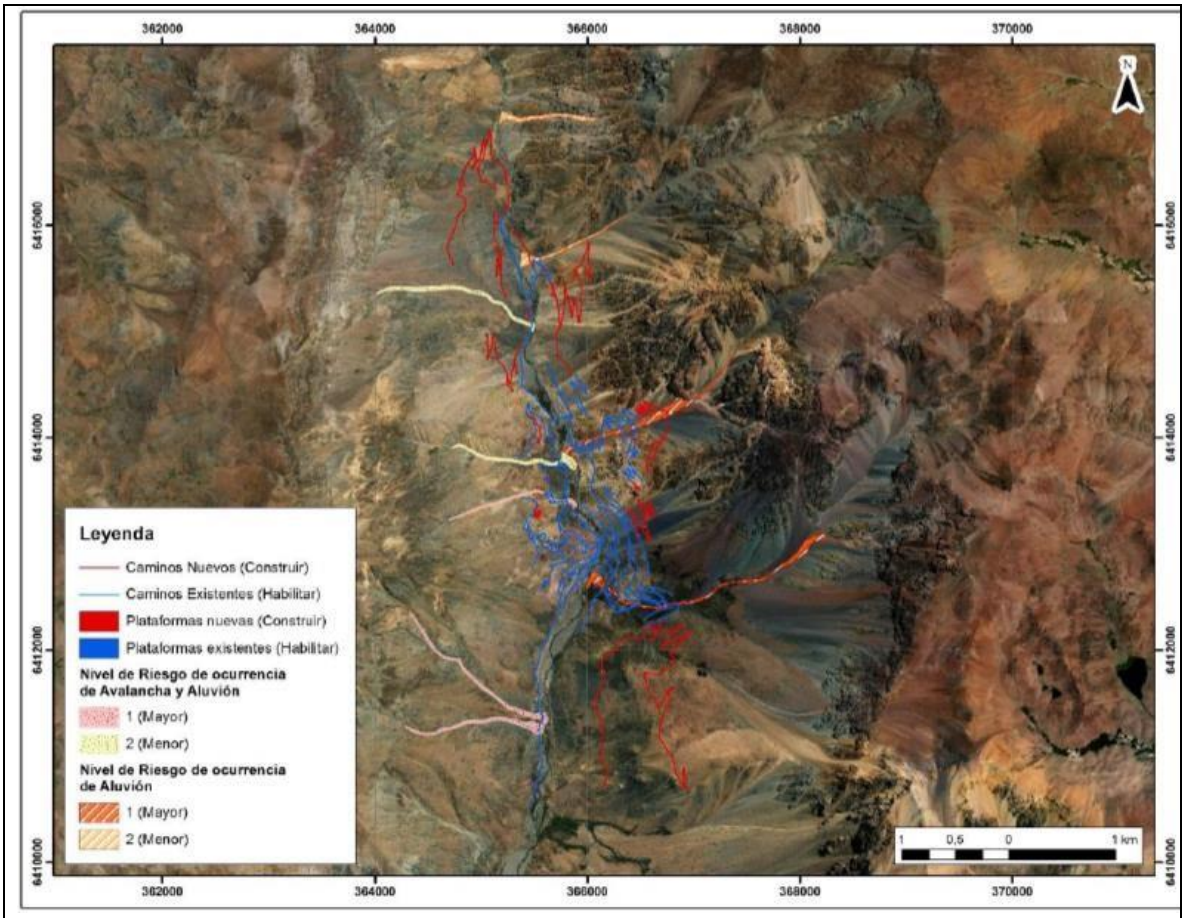
Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°15 del ICSARA Ciudadano.

Los movimientos de tierra que se generan producto de construcción de las plataformas y piscina serán acumulados en el área de la plataforma y una vez finalizados los sondajes se retirarán los equipos y se procederá a rehabilitar la zona intervenida incorporando el material retirado.

Respecto al manejo de aguas contactadas, estas corresponden a la dispuesta en cada piscina de sedimentación del lodo proveniente de las actividades de perforación (mezcla de agua, polvo de roca y restos de aditivos biodegradables o degradables usados comúnmente en las actividades de perforación), las cuales serán recirculadas a la perforadora, a objeto de optimizar al máximo el uso del recurso, y posteriormente en la Piscina de lodos de rechazo se dispondrán los lodos (inocuos, biodegradables o degradables) que ya no pueden ser recirculados por la disminución de agua (lodos saturados de sedimentos) o porque las necesidades técnicas de la perforación así lo requieran. Por lo tanto, no se generan agua contactadas ya que estas serán reutilizadas en las perforadoras.

Además, los fenómenos susceptibles de ocurrir en el área del proyecto son aquellos que la geomorfología del área permite, que en caso del proyecto fueron identificados los siguientes fenómenos: Flujos detríticos, caídas de rocas y avalanchas de nieve. Respecto de éstas últimas, se debe hacer la aclaración que en relación al proyecto, “el estudio EDIC (2001) sitúa la cota de nieves promedio cercana a los 2750 m s.n.m. para esta latitud”, de manera que los posibles flujos de avalanchas de nieve ocurrirán desde las zonas altas de las laderas, por encima de la cota de trabajo del proyecto, puesto que las huellas de acceso y las plataformas se desarrollarán entre los 2.200 y 2.400 m.s.n.m. Conforme a lo anterior, el proyecto ha diseñados sus obras evitando las zonas de riesgos de remoción en masa identificadas en el referido Anexo N°2 de la DIA y elaboró un mapa de riesgos de fenómenos de remoción en masa que se presentó en la Adenda del Proyecto y que se muestra en la siguiente figura.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717



Fuente: Figura Nº 17: Riesgo de ocurrencia de remociones en masa en el área de emplazamiento del Proyecto.

Adicionalmente, se hace presente que las plataformas se habilitan construyendo un pretil del mismo material que se extrae para su habilitación, con la finalidad de desviar las aguas lluvias, deslizamientos de material suelto presente en la ladera, de manera de proteger a los trabajadores y disminuir la ocurrencia de deslizamiento masivos.

En el Anexo 5 Actualización Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria, numeral 7.2.5 Riesgo de fenómenos climáticos, se describen las medidas consideradas para prevenir que se genere una emergencia producto de la ocurrencia de fenómenos climáticos como temporales de lluvia o nieve, el cual contempla: Realización se charlas de seguridad, donde se entregue el procedimiento general para actuar ante la ocurrencia de estos eventos. El mandante entregará los antecedentes necesarios para el área de influencia del Proyecto. Monitoreo periódico de las condiciones del tiempo para el área de Proyecto. En caso de tormenta o nevazón, se instruye al personal para que finalice las tareas, cierre las instalaciones y baje al campamento. Se indicará el retorno a las labores, una vez se verifiquen los accesos y condiciones del área del proyecto. Además, se mantendrá un reporte diario simple de las condiciones climáticas en las oficinas localizadas en el área de campamento.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

En el numeral 7.2.7 Riesgo de remociones en masa, del mismo documento, se describen las medidas a implementar ante la ocurrencia de remociones en masa, para prevenir que se convierta en una emergencia, el cual contempla: Realización se charlas de seguridad, donde se entregue el procedimiento general para actuar ante la ocurrencia de estos eventos. El mandante entregará los antecedentes necesarios para el área de influencia del Proyecto, Definición de zonas de seguridad, En el caso de remoción en masa, los trabajadores se alejarán de las zonas donde haya un peligro latente de derrumbes de materiales y se dirigirán hacia las zonas de seguridad previamente definidas.

Además, en Capítulo 8 del ICE, Plan de prevención de contingencias y emergencias, se presentan las acciones a realizar por el riesgo de derrame de aditivos y lodos de rechazo, que a continuación se indica:

Derrame de aditivos y lodos de rechazo.	
Riesgo o contingencia	Derrame de aditivos y lodos de rechazo.
Fase del proyecto a la que aplica	Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Realización de sondajes y transporte de lodos hacia disposición final.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Los aditivos de perforación serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista cuente con los respectivos Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos. • Charlas para el personal, referido a la manipulación segura y normas establecida para el sistema de aditivos. • Se ubicarán los envases de aditivos y sacos biodegradables de los lodos de rechazo dentro del área de trabajo (plataforma) en un área de 5 x 5 m aproximadamente, protegida con una carpeta de HPDE, junto a la máquina de sondaje. • Se tendrá en terreno la Hoja de Seguridad del aditivo de perforación a utilizar. • Se utilizarán mangueras sin filtraciones y equipos adecuados para el trasvasije o traspaso aditivos y lodo de perforación.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	• Se mantendrá el *kit* de emergencia en el sector de trabajo en caso de que haya vertimiento de aditivo o lodo deshidratado. A su vez habrá paños de absorción para limpieza. • En caso de vertimiento del saco con la torta de lodo durante el transporte, al ser un sólido, será retirado con palas y se removerá el suelo mezclado, separándolo del suelo limpio que queda debajo. • Todo el personal de sondaje conocerá los procedimientos de transporte y trasvasije de aditivos y lodo.
Forma de control y seguimiento	Se llevará el registro del personal asistente a la charla y el nombre del encargado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Charlas para el personal, referido a la manipulación segura y normas establecida para el sistema de aditivos. • Se ubicarán los envases de aditivos y sacos biodegradables de los lodos de rechazo dentro del área de trabajo (plataforma) en un área de 5 x 5 m aproximadamente, protegida con una carpeta de HPDE, junto a la máquina de sondaje. • Se tendrá en terreno la Hoja de Seguridad del aditivo de perforación a utilizar. • Se utilizarán mangueras sin filtraciones y equipos adecuados para el trasvasije o traspaso aditivos y lodo de perforación. • Se mantendrá el *kit* de emergencia en el sector de trabajo en caso de que haya vertimiento de aditivo o lodo deshidratado. A su vez habrá paños de absorción para limpieza. • En caso de vertimiento del saco con la torta de lodo durante el transporte, al ser un sólido, será retirado con palas y se removerá el suelo

	mezclado, separándolo del suelo limpio que queda debajo. • Todo el personal de sondaje conocerá los procedimientos de transporte y trasvasije de aditivos y lodo.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	De acuerdo con lo establecido en la Res. Ex. N° 885 de fecha 21 de septiembre de 2016.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

Observación 18

Consideramos que el titular no justifica debidamente ni asegura la inexistencia de impactos significativos sobre el agua, sobre todo considerando que el Río Rocín es el principal afluente del Río Putaendo y fuente de agua para los APR del sector. Lo anterior no permite asegurar que los sistemas de vida de un valle eminentemente agrícola no vaya a ser afectado por el proyecto.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°73 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la posible afectación en la calidad del agua del río rocín producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se informa que, en el área de ejecución de sondajes, el acuífero existente es superficial y se asocia a la cobertura de gravas localizadas sobre y en el entorno inmediato del Río Rocín. No existen evidencias de presencia de agua subterránea en la roca compacta ubicada bajo las gravas.

La condición básica que podría generar una eventual contaminación de un acuífero corresponde a la “Contaminación por el collar de los pozos de exploración”. Esta situación consiste en la construcción inadecuada del pozo, lo que podría permitir el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero. Sin embargo, el proyecto tiene contemplado entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.

Al respecto, en el Plan de Contingencia y Emergencia, presente en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria y en el capítulo 9 del ICE, que a continuación se presenta, se incorporan medidas de contingencia para evitar el riesgo de afectación del recurso agua y, en el caso de generarse una emergencia, se presentan medidas para superar y controlar la emergencia por: Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes y por derrames de sustancias peligrosas o dispersión de residuos en el Río Rocín, que se presentan a continuación.

Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectación de aguas subterráneas	
Riesgo o contingencia	Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Ejecución de sondajes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Durante las actividades de sondaje se procederá a entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas, hasta el techo de roca compacta, además de sellar la parte superior de la tubería.
Forma de Control y Seguimiento	• Procedimiento de ejecución de sondajes. • Registro fotográfico pozos entubados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En caso de encontrarse con un acuífero durante la ejecución de los sondajes se detendrán las labores y se procederá a demarcar el sitio. • En caso de afectación de aguas subterráneas se procederá a identificar y detener la fuente de contaminación, además se implementarán todas las acciones necesarias para minimizar los efectos del incidente.

	• Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar repeticiones. • Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informará a la SMA en cuanto sea posible. Una vez desarrollada la investigación asociada al evento, se enviará informe a la SMA, el cual explicará lo hechos acontecidos, las acciones adoptadas ante la emergencia y las medidas a implementar para evitar repeticiones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Fuente: Tabla 66, ICSARA Ciudadano.

Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.	
Riesgo o contingencia	Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los trabajadores serán capacitados de los riesgos y las acciones de contingencia y emergencia del Proyecto, para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. • Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías.

	• Estará prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas. • Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. • Estará prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua. • Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración. • Estará prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo. • Estará prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
Forma de control y seguimiento	Las charlas de inducción tendrán como forma de control el registro de capacitación que considerará los medios de verificación como la lista de asistencia firmada y el programa de la capacitación, el cual será archivado y estará disponible en la instalación de faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las sustancias peligrosas y todo tipo de residuos serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista contará con los respectivos Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos. En este sentido, el contratista comunicará al titular sobre la contingencia o emergencia, ante lo cual éste verificará y supervisará la correcta ejecución de las medidas, y en caso de ser

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	necesario comunicará a las autoridades pertinentes. En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas: • Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión. • Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar. • En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realizará la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados. • El supervisor directo aprobará la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe tener presente que estos residuos no presentarán características de peligrosidad. • En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del medio en que se da la emergencia, entre otros), se contemplará lo siguiente: - Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán

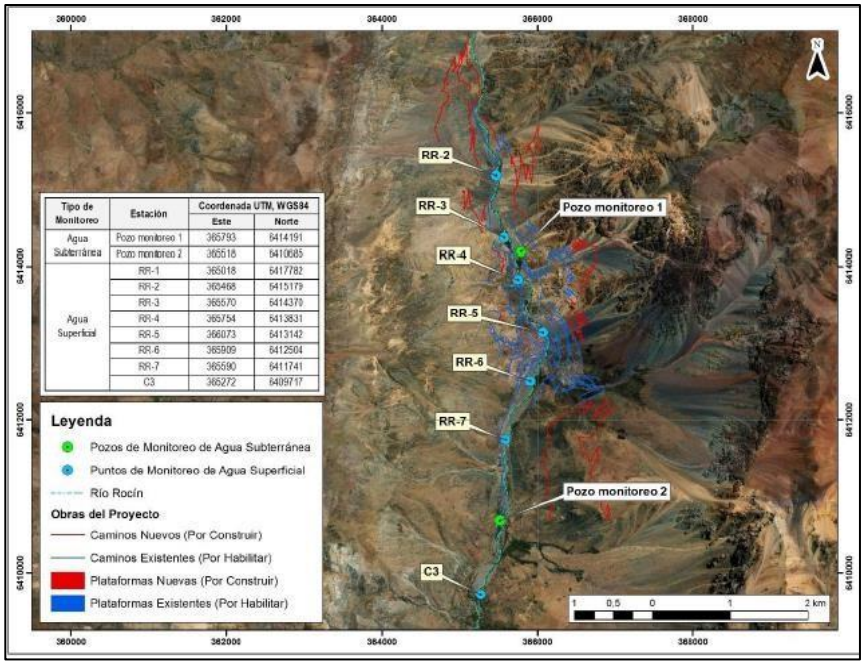
	analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada. - Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes. - Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento. - Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión, hasta corroborar que la dispersión no generará algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA apenas ocurre el accidente, y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo con los lineamientos que se fijen.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

Además, el titular realizará monitoreos de la calidad del agua, de manera mensual, tanto para monitorear la calidad de las aguas superficiales (estaciones en río Rocín) como para las aguas subterráneas (mediante bomba de muestreo peristáltica en 2 pozos) del área de Proyecto. Con los resultados obtenidos se entregarán informes cuatrimestrales a la Superintendencia del Medio Ambiente.

Los resultados de los monitoreos serán comparados con lo establecido en la NCh 1.333/78 “Requisitos de calidad de agua para diferentes usos”. La frecuencia del monitoreo será mensual, se realizará por 24 horas con un total de 24 muestras, lo que equivale a 1 muestra por hora y se desarrollará durante toda la fase de operación del proyecto.

Además, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario CV-MH-6. Entrega de antecedentes del Plan de Monitoreo de Agua a la Comunidad, presente en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo es entregar a la Ilustre Municipalidad de Putaendo los antecedentes y respaldo de las campañas de monitoreo de agua superficial y subterránea realizadas en el río Rocín. El Titular entregará de forma cuatrimestral un

informe con todos los respaldos y antecedentes respectivos de las campañas de monitoreos de agua superficial y subterránea realizadas por un Inspector Ambiental, quien tomará las muestras y las enviará para su análisis a un laboratorio de experiencia que se encuentre vigente como Entidad Técnica del Fiscalización Ambiental (ETFA) por la Superintendencia del Medio Ambiente.
En Figura que a continuación se presenta, se indican los puntos de monitoreo para calidad del agua superficial y subterránea-Estación: Punto de Monitoreo 1, Punto de Monitoreo 2 (agua subterránea); RR-1, RR-2, RR-3, RR-4, RR-5, RR-6, RR-7 y C3 (agua superficial).



Tipo de Monitoreo	Estación	Coordenada UTM, WGS84	
		Este	Norte
Agua Subterránea	Pozo monitoreo 1	365793	6414191
	Pozo monitoreo 2	365518	6410685
Agua Superficial	RR-1	365018	6417782
	RR-2	365468	6415179
	RR-3	365570	6414376
	RR-4	365754	6413831
	RR-5	366073	6413142
	RR-6	365909	6412504
	RR-7	365590	6411741
	C3	365272	6409717

Para efectos de monitoreo se considerarán los parámetros de calidad del agua superficial que indica la Norma Chilena (NCh) 1.333.

Respecto a los monitoreos de aguas superficiales y subterráneas, revisar el compromiso ambiental voluntario CV-MON-1: Monitoreo de Aguas Superficiales y Subterráneas, presente en el Considerando 9° de la RCA y las consideraciones de esta dirección regional al respecto.

En relación a la posible afectación en la disponibilidad del recurso hídrico producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Considerando que el abastecimiento normado por persona es 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada. El agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino será abastecida mediante camiones aljibe, los que serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado.

Respecto al agua industrial, es importante mencionar que, en la Adenda Complementaria, el titular informó que, para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda a través de vertientes, correspondientes a 2,01 l/s (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
En conclusión, considerando los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, y tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Observación 19
En la descripción del proyecto al referirse al uso de agua plantean que el agua que se requiere para los sondajes (2L/s), proviene de dos vertientes que nacen, corren y mueren dentro del mismo predio, no siendo afluente del río Rocín.

Describen que la vertiente 1, escurre dentro del predio por aproximadamente 112 metros, extinguiéndose a una distancia de 510 metros del río Rocín. Y que la vertiente 2,

escurre dentro del predio por aproximadamente 335 metros, extinguiéndose a una distancia de 3.030 metros del río Rocín.

Llama mucho la atención que al ser desarrollado este proyecto en la cuenca misma del río Rocín y al abastecerse de vertientes cercanas a éste no se contemple lo definido en el código de agua de 1981, en el cual, a través de su artículo 3, se definen que la "Hoya hidrográfica (....) la forman todos los afluentes, subafluentes, quebradas, esteros, lagos y lagunas que afluyan a ella en forma continua o discontinua, superficial o subterráneamente"

Precisamos se contemple este concepto en su proyecto, pues de ser así sí afectan directamente a esta hoya hidrográfica. Nos parece una irresponsabilidad no contemplarlo de este modo.

De no ser así, entonces exigimos saber por qué se determina que estas afluentes no pertenecen a esta hoya.

Es importante destacar toda la flora y fauna que dependen estas vertientes, pues en todo su perímetro crece y vive una gran biodiversidad. Si estas aguas son extraídas bajo las dimensiones propuestas, estas especies se encuentran en una evidente amenaza.

¿Cómo determinan que no afectarán la vida de estas especies?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°71 del ICSARA Ciudadano.

En atención a su consulta relacionada a si las aguas de las vertientes 1 y 2 pertenecen a la hoya hidrográfica del río Rocín, se informa que, para efectos de la evaluación ambiental, durante el proceso de evaluación el titular debe demostrar que producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto no se generará afectación en la disponibilidad del recurso hídrico, conforme a los establecido en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300 y el artículo 6 del D.S. N°40/2012 Reglamento SEIA. En este sentido en la Adenda Complementaria, el titular cambió su principal fuente de abastecimiento de agua industrial, desde el uso de la vertiente a la provisión de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión,

derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, y en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
Finalmente, considerando los antecedentes antes mencionados y lo indicado en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible concluir que el Proyecto no generaría efecto adverso significativo sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

En relación a la cantidad total de agua a utilizar durante la fase de operación, los recursos hídricos a utilizar en dicha fase corresponden a un caudal máximo de 2,01 l/s, los cuales serán abastecidos por medio de camiones aljibes.

Respecto a la posible afectación de la flora y fauna nativa, considerando que el titular captaría agua de las vertientes solamente de manera excepcional y por un período de tiempo acotado, el escurrimiento subsuperficial asociado a la formación vegetacional no se verá interrumpido por la captación superficial, quedando disponible para la formación vegetacional y para la fauna del sector. Por lo tanto, no existiría afectación a los individuos presente en la zona.

Finalmente, en el Anexo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto se presenta la caracterización de la flora y vegetación presente en el área de influencia del proyecto que incluye las zonas aledañas a las vertientes N° 1 y N°2.

Observación 20
El titular indica que según los estudios realizados a la calidad del aire mediante el proceso de modelación, el material particulado no afecta la calidad del aire y la vida de las personas, sin embargo, de qué manera asegura que dicho material y su acumulación en el tiempo no afectará la calidad del aire y por tanto la salud de las personas más aún considerando que la capa de material particulado en suspensión decantara en la superficie del embalse chacrillas siendo esta la principal fuente de acopio para el abastecimiento de agua de la población urbana y rural de putaendo.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°81 del ICSARA Ciudadano.

relación al material particulado sedimentable (MPS), el Anexo 1 de la Adenda Complementaria se presenta la "Actualización de Modelación de Dispersión de Contaminantes", utilizando como referencia la normativa secundaria de calidad de aire empleada por *la Ordinance or Air Pollution Control* (OAPAC) de la Confederación Suiza, para entregar una normativa de referencia internacional, conforme a lo establecido en el artículo 11 del D.S. N° 40/2012 Reglamento del SEIA. Según los resultados, el mayor aporte no supera el 35% del nivel de norma anual lo que permite concluir que el proyecto no generará un efecto adverso en término de la calidad del aire, puesto que los aportes máximos estimados por medio de los resultados de las modelaciones realizadas, no representará condiciones de latencia ni de saturación.

Sin perjuicio de lo anterior, y aun cuando la norma de Calidad del Aire Para Material Particulado Sedimentable de la Cuenca del Rio Huasco III Región, tal como lo indica el artículo 1 del DS N°4/92 que la establece, es aplicable sólo en el territorio correspondiente a la cuenca del río Huasco, se hace presente que, a mayor abundamiento, el titular voluntariamente realizó el análisis respecto de dicha norma que es específica para la Cuenca del Rio Huasco III Región y se concluye que el proyecto cumple con los estándares del DS N°4/92, puesto que el Punto de Máximo Aporte (PMA) no presenta condiciones de latencia ni de saturación, alcanzando el 71% del nivel de la norma anual y el 55% de la norma mensual.

Cabe señalar, que el proyecto ha considerado la aplicación de un supresor de polvo en determinadas áreas del camino asegurando así el control de las emisiones de MPS.

Por lo tanto, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.2, letra c) del ICE, se concluye que las emisiones atmosféricas del Proyecto no generarán efectos significativos sobre los recursos naturales renovables, lo que permite descartar que el proyecto pueda afectar las aguas del embalse Chacrillas.

Observación 21
Se solicita que en el cálculo de las emisiones de material particulado (MPS) se contabilicen todos los vehículos que transitan en los caminos, incluyendo por ejemplo los camiones de residuos asimilables a domiciliarios y residuos peligrosos. De acuerdo a nuestros cálculos, si éstos se incluyen, el proyecto supera el límite establecido por la norma secundaria para MPS en la cuenca del Río Huasco.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°109 del ICSARA Ciudadano**.**

En el Anexo 1.1A, Estimación de Emisiones Atmosféricas, de la Adenda Complementaria, se presentan las emisiones asociadas al tránsito vehicular por el camino acceso al Proyecto, en la fase de operación/cierre. Las emisiones están asociadas principalmente a material particulado proveniente circulación de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, así como a gases y partículas proveniente de los motores de combustión en ruta. Específicamente, en la tabla 3: Cantidad de viajes en fase de Operación, de dicho anexo, se presentan los vehículos que transitarán por los caminos, donde se incluyen los camiones por residuos industriales no peligrosos y peligrosos.

En relación con el material particulado sedimentable (MPS), el Anexo 1 de la Adenda Complementaria se presenta la "Actualización de Modelación de Dispersión de Contaminantes", utilizando como referencia la normativa secundaria de calidad de aire empleada por *la Ordinance or Air Pollution Control* (OAPAC) de la Confederación Suiza, para entregar una normativa de referencia internacional, conforme a lo establecido en el artículo 11 del D.S. N° 40/2012 Reglamento del SEIA. Según los resultados, la mayor emisión no supera el 35% del nivel de norma anual lo que permite concluir que el proyecto no generará un efecto adverso en término de la calidad del aire, puesto que los aportes máximos estimados por medio de los resultados de las modelaciones realizadas, no representará condiciones de latencia ni de saturación.

Sin perjuicio de lo anterior, y aun cuando la norma de Calidad del Aire Para Material Particulado Sedimentable de la Cuenca del Rio Huasco III Región, tal como lo indica el artículo 1 del DS N°4/92 que la establece, es aplicable sólo en el territorio correspondiente a la cuenca del río Huasco, se hace presente que, a mayor abundamiento, el titular voluntariamente realizó el análisis respecto de dicha norma que es específica para la Cuenca del Rio Huasco III Región y se concluye que el proyecto cumple con los estándares del DS N°4/92, puesto que el Punto de Máximo Aporte (PMA) no presenta condiciones de latencia ni de saturación, alcanzando el 71% del nivel de la norma anual y el 55% de la norma mensual.

Cabe señalar, que el proyecto ha considerado la aplicación de un supresor de polvo en determinadas áreas del camino asegurando así el control de las emisiones de MPS.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Por lo tanto, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.2, letra c) del ICE, se concluye que las emisiones atmosféricas del Proyecto no generarán efectos significativos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Observación 22
En la sección 3.1.3 objetivo general el titular indica que se realizará un programa de sondajes durante los próximos 4 años (2019 a 2023). De acuerdo a los antecedentes recopilado, se han realizado diversas campañas de exploración minera en el sector de las tejas en diferentes años; en el año 1993 la empresa Placer dome realizó 6 sondajes, en el año 1996 y 1997 la empresa General Minerals realizó 61 sondajes, en el año 2007 y 2008 la empresa Los Andes Copper realizo 79 sondajes y en el año 2015 al 2017 la misma empresa Los Andes Copper realizo 19 sondajes, cabe destacar que este último proyecto es el único proyecto que cuenta con resolución de calificación ambiental aprobada a posteriori y como parte del Programa de Cumplimiento D-012-2017 de la Superintendencia de Medio Ambiente. Se solicita al titular del proyecto dilucidar cuántas campañas más son necesarias para obtener la información requerida para confeccionar los modelos geológicos de litología, alteración y distribución de mineralización metálica.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°11 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto, el titular informa que, si se cumple con el objetivo que se plantea para este programa de sondajes presentados en la DIA, cuya finalidad es profundizar el nivel de certeza del recurso mineral, minimizando las incertidumbres geológicas y obteniendo información básica requerida para confeccionar los modelos geológicos de litología, alteración y distribución de mineralización metálica, no se contempla la necesidad de nuevas campañas.

Observación 23
En el 3.3.4 sobre las piscina de decantación de lodos en donde se indica que los lodos saturados de sedimentos y no recomendables de seguir utilizando en la perforación son extraídos de las piscinas por camiones aljibes y depositados en la piscina de lodos de descarte y la cual luego se tapará con el mismo material resultante de la excavación previa. El HDPE se dispondrá en un lugar autorizado.

Se solicita al titular describir con mayor precisión de información y procedimientos sobre el descarte de lodos saturados, considerando que en cada plataforma de sondaje se contará con 2 piscinas con capacidad de 16 m3 cada una, teniendo en cuenta la gran

cantidad de sondajes (350 sondajes de 750 m de profundidad), en donde trabajarán 5 plataformas de sondajes de forma simultánea.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°13 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se indica que la ejecución de los sondajes diamantina requiere de la construcción de piscinas de decantación de lodos. Estos lodos corresponden a la misma roca pulverizada por la cabeza de la sonda, que tiene en su punta una broca hueca diamantada, lo que hace posible la recuperación del testigo. Para que la fricción no dañe la herramienta de perforación y se mantenga limpio el fondo del pozo, se inyecta agua. Estas aguas son recirculadas pues sirven para enfriar y mover la roca molida fuera del pozo. Esta mezcla de agua y roca corresponde al lodo de perforación que es depositado en las piscinas para que decante la fracción fina de roca y se pueda reutilizar el agua.

En cada una de las plataformas se excavarán dos piscinas de decantación. Las piscinas de decantación serán construidas con una dimensión aproximada de 4 m de largo x 2 m de ancho x 2 m de profundidad, estimando una superficie de 8 m^2 y una capacidad de 16 m^3. Para mantener al máximo la reutilización del agua, se considera el revestimiento de cada una de las piscinas con polietileno o HDPE, de manera de prevenir que los lodos pudieran llegar a suelo desnudo y perder parte del agua, así, se evitarán pérdidas de manera de aumentar el nivel de recirculación del agua para la ejecución del sondaje. Los lodos saturados de sedimentos y no recomendables de seguir utilizando en la perforación son extraídos de las piscinas, y depositados en la piscina de lodos de descarte y la cual luego se tapará con el mismo material resultante de la excavación previa. El HDPE se dispondrá en un lugar autorizado.
En la Piscina de lodos de rechazo se dispondrán los lodos (inocuos, biodegradables o degradables) que ya no pueden ser recirculados por la disminución de agua o porque las necesidades técnicas de la perforación así lo requieran.

El lodo descartado, se llevará a la piscina de lodos de rechazo para permitir la reutilización de la piscina de decantación de lodos ubicada en la plataforma, y así continuar con el sondaje, sin abrir una nueva piscina en la plataforma.

Las dimensiones de la piscina de lodos de rechazo serán de aproximadamente 10 m de largo x 5 m de ancho x 3 m de profundidad, con una capacidad de 150m^3. La piscina de lodos de rechazo no considera una impermeabilización basal. Se contempla la

implementación de pretiles de seguridad para la operación de vaciado efectuada por camiones utilizando para ello el material excavado en la construcción de la piscina.

Finalmente, en Anexo 5 Adenda Complementaria y en el numeral 8.8 del ICE, se presentan el Plan de prevención de emergencia y contingencias sobre el riesgo de Derrame de aditivos y Lodos de Rechazo.

Observación 24
Consideramos que el mayor riesgo está en la utilización de ceniza de soda como carbonato de sodio cuyo ph es de 11,3 convirtiéndose en un fuerte alcalinizados ya sea del suelo o de agua si entra en contacto, por lo que produce una baja de disponibilidad de nutrientes e impermeabilidad en el suelo. Se solicita al titular del proyecto realizar mayores pruebas y estudios sobre el impacto ambiental de este aditivo en particular.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°128 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que la Ceniza de Soda corresponde a un aditivo de perforación, el cual, en su ficha de seguridad, se indica que no es dañino para el medio ambiente. El consumo máximo del proyecto será de2.400 kg/mes, lo cual es considerada como una dosis baja que, mezclado con el agua y los diferentes aditivos de perforación, el pH resultante es cercano a neutro.

Observación 25
El proyecto que presenta el titular del proyecto a través de esta DIA, se localiza en un terreno ya intervenido por la misma empresa en numerosas campañas previas. Por lo mismo, ya existen antecedentes que cuestionan los enunciados que declaran en este documento. Al respecto, el 2008, año en que la empresa presentó un proyecto con el mismo objetivo que el presente: la realización de sondajes, aunque en un número bastante menor que los 350 que en la actualidad se pretenden ejecutar, el SEA rechazó dicho proyecto en base a 4 elementos (señalada en Res. 1343 Oct. 2008/COREMA): 1. Que el proyecto no se hacía cargo adecuadamente de la seguridad vial en el camino que une Casablanca con Los Patos; 2. Que el Plan de Contingencia y pre-emergencia era insuficiente; 3. Que de acuerdo a un informe técnico realizado por la DGA se realizaron intervenciones al Río Rocín que podrían ocasionar daños a la salud de las personas por un eventual accidente, por lo que no se asegura que no se generarán los efectos, características o características establecidas en la ley 19.300, art. 11 letra a), así como el

cumplimiento en los artículos 171 y 41 del Código de Aguas y 4) No se asegura que no se generarán los efectos, características o circunstancias establecidas en la Ley 19.300, art. 11, letra e) sobre la alteración significativa en términos de magnitud o duración del valor paisajístico y turístico con relación al desarrollo turístico de la Ruta Patrimonial del Cruce de Los Andes. ¿En qué medida y bajo qué metodologías se puede fundamentar que el proyecto actualmente presentado ha subsanado los 4 factores que llevaron anteriormente a rechazar un proyecto de similares características en el lugar? ¿Cómo se garantizan que los problemas identificados el año 2008 hoy no se están repitiendo? ¿Como se explica que los impactos no se consideren, si el rechazo anterior fue respecto de una campaña de 200 sondajes y la actual aspira a realizar 350 sondajes?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera parcialmente pertinente la presente observación pues se a algunos de los contenidos de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°236 del ICSARA Ciudadano.

Con relación a los antecedentes que se refieren al actuar de la empresa en oportunidades anteriores y a procesos de evaluación anteriores, se considera no pertinente pues no se refiere a las partes, obras y/o acciones del proyecto evaluado.

En relación a la evaluación de los impactos ambientales que generaría el proyecto, según lo indicado en el capítulo 13 del ICE, el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

Además, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, en la DIA y sus Adendas, es posible concluir que el proyecto cumple con la normativa ambiental vigente y que el Plan de Contingencias y Emergencias, adjunto en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria, cumple con los requisitos necesarios en el SEIA.

En relación con las intervenciones en el cauce del río, se indica que el proyecto evaluado no considera efectuar modificaciones al trazado de los cauces, su forma o dimensiones, tampoco alteración o sustitución de cualquiera de sus obras de arte y la construcción de nuevas obras, como abovedamientos, pasos sobre o bajo nivel o cualesquiera otras de

sustitución o complemento, por lo tanto, no es aplicable los artículos 171 y 41 del código de aguas.

Observación 26

El proyecto que presenta el titular a través de esta DIA, se localiza en un terreno ya intervenido por la misma empresa en numerosas campañas previas. Por lo mismo, ya existen antecedentes que cuestionan los enunciados que declaran en este documento. Al respecto, cabe señalar que el año 2017 la SMA sancionó a la empresa titular del proyecto con una infracción gravísima debido a que ésta realizó operaciones de sondajes eludiendo el ingreso al SEIA y generando impactos adversos significativos sobre el hábitat de flora y fauna, así como alteración en los cursos de agua. Considerando este historial comprobado de afectación sobre componentes ambientales: ¿Cómo la empresa asegura sin la realización de un estudio de impacto ambiental que contemple la una metodología de estimación de impactos sobre el territorio en que se emplaza que no volverá a generar efectos significativos sobre el medioambiente circundante? ¿Por qué habríamos de confiar en sus declaraciones sin contar con pruebas científicas fehacientes que garanticen que sus impactos no serán significativos? Consideramos que estas pruebas son suficientes para solicitar que el ingreso de este proyecto debiese ser a través de un EIA y no una DIA.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°246 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a cómo la empresa asegura sin la realización de un estudio de impacto ambiental que contemple la una metodología de estimación de impactos sobre el territorio en que se emplaza que no volverá a generar efectos significativos sobre el medioambiente circundante, se informa que, si bien el titular ingresó a evaluación ambiental mediante una declaración de impacto ambiental, durante el proceso de evaluación, debió demostrar que no generará impactos ambientales significativos. Al respecto y según lo indicado en el Capítulo 13 del ICE, El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

Respecto a procesos sancionatorios anteriores al proyecto evaluado, se considera no pertinente pues excede los alcances del SEIA.

Observación 27
El proyecto que presenta el titular a través de esta DIA, se localiza en un terreno ya intervenido por la misma empresa en numerosas campañas previas. Por lo mismo, ya existen antecedentes que cuestionan los enunciados que declaran en este documento. Al respecto, cabe señalar que frente a la declaración del titular que el agua a ser utilizada por el proyecto será de vertientes que nacen y mueren en la heredad, la DGA en un informe técnico concluye lo contrario, dando cuenta de que el titular omite y distorsiona la información para evitar plantear una situación que sea coherente con la necesidad de ingresar mediante EIA. Frente a ello, se solicita que dentro de la evaluación se considere como conocimiento base que debe usar el titular para el desarrollo de su estudio la información técnica disponible y actualizada de los servicios públicos, es decir, consideramos necesario que el titular del proyecto no insista en utilizar una hipótesis que no ha sido respaldada por un organismo público, y por el contrario, se le exija que dentro de la información utilizada por su levantamiento de información se considere como antecedente necesario lo estudiado por la DGA que vincula las vertientes 1 y 2 a la cuenca del Río Rocín.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°114 del ICSARA Ciudadano.

En relación con las aguas de las vertientes 1 y 2 y si éstas pertenecen a la hoya hidrográfica del río Rocín, se informa que, para efectos de la evaluación ambiental, durante el proceso de evaluación el titular debe demostrar que producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto no se generará afectación en la disponibilidad del recurso hídrico, conforme a los establecido en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300 y el artículo 6 del D.S. N°40/2012 Reglamento SEIA. En este sentido en la Adenda Complementaria, el titular cambió su principal fuente de abastecimiento de agua industrial, desde el uso de la vertiente a la provisión de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con

los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, y en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
Finalmente, considerando los antecedentes antes mencionados y lo indicado en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible concluir que el Proyecto no generaría efecto adverso significativo sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Observación 28
El proyecto que actualmente se encuentra en consulta ciudadana es producto de una sentencia judicial que le dio a la comunidad la posibilidad de emitir su opinión sobre el proyecto. Por lo mismo, el proceso de evaluación fue retrotraído y fue posible la apertura del proceso de observaciones ciudadanas. A partir de lo anterior, una revisión de los antecedentes entregados por el titular en su adenda y adenda complementaria, así como la entrega de observaciones por parte de los organismos técnicos del Estado permiten comprender el tipo de argumentos esgrimidos por las partes. Al respecto, cabe señalar que tanto el SAG, como la DGA y la SEREMI de Salud hasta el final del proceso tuvieron dudas no resueltas por el titular, dando cuenta que la información provista por éste no era suficiente para garantizar que los efectos adversos significativos listados en el art. 11 de la ley 19.300 no ocurriesen en el proyecto. A pesar de lo anterior, el SEA recomendó la aprobación del proyecto. Más allá de las competencias normativas que lo permiten: ¿bajo qué justificación sustantiva el SEA hizo caso omiso de la recomendación de estos 3 servicios técnicos para igualmente recomendar su aprobación, considerando que los organismos especializados daban cuenta de las dudas respecto al proyecto? ¿cómo se explica esta situación?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere al proceso normado del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental de la DIA en evaluación.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°243 del ICSARA Ciudadano.

En atención a su consulta, se indica que el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso recomendó aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto

"Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" basándose en que: El proyecto cumplió con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 del Informe Consolidado de Evaluación, de fecha 09 de abril del 2020; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 del ICE antes indicados; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental, conforme a la sección 6 del citado ICE; y el titular subsanó los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones (ICSARAS).

Observación 29

Respecto al área de influencia del componente de medio humano, a lo largo del documento el titular declara que no tiene impactos en comunidades aledañas en las normas primarias de calidad ambiental y toma como referencia la localidad de Resguardo Los Patos, ubicada a 20 Kms. del proyecto. Sin embargo, en sus estimaciones, el titular omite la existencia de la comunidad Serranía La Victoria de Piguchén, ubicada a apenas 5 kms. del proyecto. Por tanto, se solicita que el titular vuelva a realizar todas sus estimaciones en virtud de esta localidad receptora.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°74 del ICSARA Ciudadano.

En el Anexo N2 de la Declaración de Impacto Ambiental, se realizó una determinación del área de influencia del proyecto en base a los criterios establecidos en la Guía de Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (2017), según se transcribe a continuación:

"Para identificar el AI se realizó un análisis del territorio ocupando las variables establecidas en el artículo 18 del RSEIA, es decir, las geográficas, demográficas, antropológicas, socioeconómicas y de bienestar social básico, que evidencian los aspectos socioculturales de los grupos humanos que habitan y hacen uso del espacio, y también considerando los efectos que las partes, obras y acciones del Proyecto puedan tener en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. Los resultados de la identificación de las zonas potencialmente afectadas establecen que el área de influencia para el componente medio humano considera los sectores poblados aledaños a la ruta E-525 y el área del Proyecto por los siguientes criterios:

- Emplazamiento de las obras, partes y acciones del Proyecto.
- Desplazamiento de los grupos humanos por vías relacionadas a las actividades del Proyecto o de acceso a éste.
- Realización de actividades económicas, culturales o sociales que se desarrollen cercanos a las obras o actividades del Proyecto por parte de las personas y/o grupos humanos.

El AI se encuentra delimitada por elementos del paisaje que representan barreras físicas y/o de restricción de flujos para los grupos humanos vinculados con el sector donde se emplazará el Proyecto y la presencia de localidades rurales entorno a la ruta E-525, que representan polos de concentración de grupos humanos. Los límites norte y este están dado por el deslinde las localidades rurales de Lo Vicuña, El Tártaro y Casablanca, y el deslinde ajustado de la Entidad Hijuela Los Patos (localidad Los Patos) al área de emplazamiento del Proyecto y camino privado de acceso a éste. Así como también por la curva de nivel cota 2.400m. El límite sur está dado por el río Putaendo, el que representa una barrera física que configura al territorio y en parte, por la ruta E-525 principal vía de acceso de los grupos humanos. El límite oeste se encuentra definido por el deslinde de la localidad Lo Vicuña y el inicio de la ruta E-525 (luego del cruce del río Putaendo).

Por su parte, los usuarios de la Serranía La Victoria de Piguchén, habitan en el sector de Piguchén, al sur del río Putaendo, estando por lo tanto fuera del área de influencia de las actividades del proyecto.

En cuanto al uso del camino de acceso al área del proyecto que eventualmente pueda ser utilizado por arrieros de la comunidad de la Serranía la Victoria de Piguchén, éstos se encuentran comprendidos dentro del acuerdo voluntario C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, en el sentido de establecer una coordinación que permita el normal desarrollo de las actividades de los arrieros.
Respecto de las zonas de pastoreo y veranadas, éstas se ubican en el área del valle del río Hidalgo, estando el límite de esta área a 5 km de las obras más cercanas del proyecto y conforme a la evaluación de los efectos del proyecto en las distintas componentes ambientales, se tiene que: sobre la calidad del aire, la afectación llega a 450 m y en ruido se analizó con el receptor más cercano al campamento para las áreas de perforación y para los valores altos se proponen medidas de abatimiento con la instalación de barreras acústicas para las plataformas más cercanas.

Además, en la pregunta N° 56 del ICSARA Complementario, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario que permitiera asegurar el normal desarrollo de las actividades turísticas realizadas por arrieros. Al respecto el titular indica que "*La interacción de la actividad con el Proyecto corresponde al traslape de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento de éste, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario*" Además indica que las actividades de cabalgatas turísticas "*solo se realizan entre diciembre y abril de cada año*

porque es cuando las condiciones climáticas lo permiten" . Al respecto el titular asumió el Compromiso Ambiental Voluntario "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos" que se detalla en el Considerando 9° de la RCA.

Considerando que las personas pertenecientes a la comunidad de la Serranía La Victoria de Piguchén habitan a más de 20 kilómetros del lugar dónde se emplazan las obras del proyecto, se descarta que el proyecto genere efectos significativos adversos sobre la salud de las personas pertenecientes a esta comunidad debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos.

Respecto de las zonas de pastoreo y veranadas, y la posible afectación de los grupos humanos que las realizan producto del no cumplimiento de las normas primarias de calidad ambiental, se informa que, según lo indicado por el titular en la respuesta a la pregunta N° 74 del ICSARA Ciudadano, indica que "*Respecto de las zonas de pastoreo y veranadas, éstas se ubican en el área del valle del río Hidalgo, estando el límite de esta área a 5 km de las obras más cercanas del proyecto y conforme a la evaluación de los efectos del proyecto en las distintas componentes ambientales, se tiene que: En calidad de aire la afectación es a 450 m …."*

Observación 30

Respecto al área de influencia del componente de medio humano, a lo largo del documento el titular declara que no tiene impactos en comunidades aledañas en las normas primarias de calidad ambiental y toma como referencia la localidad de Resguardo Los Patos, ubicada a 20 Kms. del proyecto. Sin embargo, el titular omite la existencia de la trashumancia en la zona, debido a la existencia de arrieros y majadas en los alrededores del proyecto. Por tanto, se solicita que el titular vuelva a realizar todas sus estimaciones de afectación en virtud de estas comunidades, con especial énfasis en los efectos que el proyecto puede ocasionar en las costumbres locales de este grupo humano.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°84 del ICSARA Ciudadano.

En el Anexo N°2 de la Declaración de Impacto Ambiental, se realizó una determinación del área de influencia del proyecto en base a los criterios establecidos en la Guía de Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (2017), según se transcribe a continuación:

"Para identificar el AI se realizó un análisis del territorio ocupando las variables establecidas en el artículo 18 del RSEIA, es decir, las geográficas, demográficas, antropológicas, socioeconómicas y de bienestar social básico, que evidencian los aspectos socioculturales de los grupos humanos que habitan y hacen uso del espacio, y también considerando los efectos que las partes, obras y acciones del Proyecto puedan tener en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. Los resultados de la identificación de las zonas potencialmente afectadas establecen que el área de influencia para el componente medio humano considera los sectores poblados aledaños a la ruta E-525 y el área del Proyecto por los siguientes criterios:

- Emplazamiento de las obras, partes y acciones del Proyecto.
- Desplazamiento de los grupos humanos por vías relacionadas a las actividades del Proyecto o de acceso a éste.
- Realización de actividades económicas, culturales o sociales que se desarrollen cercanos a las obras o actividades del Proyecto por parte de las personas y/o grupos humanos.

El AI se encuentra delimitada por elementos del paisaje que representan barreras físicas y/o de restricción de flujos para los grupos humanos vinculados con el sector donde se emplazará el Proyecto y la presencia de localidades rurales entorno a la ruta E-525, que representan polos de concentración de grupos humanos. Los límites norte y este, están dados por el deslinde las localidades rurales de Lo Vicuña, El Tártaro y Casablanca, y el deslinde ajustado de la Entidad Hijuela Los Patos (localidad Los Patos) al área de emplazamiento del Proyecto y camino privado de acceso a éste. Así como también por la curva de nivel cota 2.400m. El límite sur está dado por el río Putaendo, el que representa una barrera física que configura al territorio y en parte, por la ruta E-525 principal vía de acceso de los grupos humanos. El límite oeste se encuentra definido por el deslinde de la localidad Lo Vicuña y el inicio de la ruta E-525 (luego del cruce del río Putaendo).

En relación al desarrollo de la actividad ganadera, majadas, trashumancia y su posible afectación producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°51 del ICSARA, se solicitó al titular presentar una imagen de buena resolución que permita visualizar efectivamente las áreas de pastoreo y las actividades tradicionales de la actividad ganadera (Rodeo de Cerro) en relación con las partes, obras y/o acciones del proyecto, con el fin de descartar su posible afectación. En su respuesta, el titular indica que "*La actividad se realiza todos los años, en dos temporadas: Invierno: Desde el 1 de mayo hasta el 13 de diciembre. Verano: Desde el 13 de diciembre hasta el 1 de abril. En el mes de abril los arrieros bajan a los animales y los guardan y alimentan con forraje en sus casas o sitios, o los venden en ferias locales*". Respecto a las rutas de acceso, indica: "*Ruta E-525 (se concentra su uso en el mes de abril cuando los animales son llevados a las casas y sitios de los arrieros) Ruta del río Rocín, del río Chalaco y río Hidalgo (se concentra su uso en las fechas de términos e inicio de cada temporada). Otra, corresponde al uso de la ruta del río Rocín*

con el área de emplazamiento del Proyecto, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario".

Al respecto, en la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un CAV que asegurara no intervenir el desarrollo de dichas actividades, producto del uso compartido del camino de acceso al proyecto, tanto por arrieros como por el proyecto. Por lo anterior, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, con el objetivo de que el proyecto no interfiera con fechas de relevancia o de alto flujo de utilización de las rutas en época de traslado de animales por la ruta E-525, el que se detalla en el Considerando 9° de la RCA.

Posteriormente, en la pregunta N° 56 del ICSARA Complementario, y considerando la existencia de actividades turísticas realizadas por arrieros, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario que permitiera asegurar el normal desarrollo de dicha actividad, ante lo cual el titular indica que "*La interacción de la actividad con el Proyecto corresponde al traslape de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento de éste, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario*" Además indica que las actividades de cabalgatas turísticas "*solo se realizan entre diciembre y abril de cada año porque es cuando las condiciones climáticas lo permiten*". En consecuencia, el titular acogió la solicitud y asumió el Compromiso Ambiental Voluntario "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos" que se detalla ene l Considerando 9° de la RCA.

Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, la interacción del Proyecto con las actividad ganadera y cabalgatas turísticas en el área de influencia está dada por el uso de la ruta E-525 y por el camino de acceso al área de emplazamiento del proyecto en todas las fases de este. Sin embargo, solo en la fase de operación existirá una frecuencia de uso diario, la que corresponderá al transporte de personal al área de emplazamiento del Proyecto en vehículos menores (6 camionetas diarias), 2 minibuses y transporte de agua en camión aljibe (7 camiones al día). Como se mencionó anteriormente, para el traslape de la actividad de arrieros y flujo vehicular del proyecto en camino de acceso que bordea el río Rocín, desde el puente los patos hacia las instalaciones del proyecto, el titular asumió los compromisos ambientales C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos y el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, con el fin de garantizar el desarrollo de dichas actividades.

Es importante de señalar que, en la respuesta a la pregunta N°165 del ICSARA Ciudadano, el titular indica que "*el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados y, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, no interfieren con el normal desplazamiento de las personas*".

Respecto de las zonas de pastoreo y veranadas, y la posible afectación de los grupos humanos que las realizan producto del no cumplimiento de las normas primarias de calidad ambiental, se informa que fue abordado en la pregunta N° 74 del ICSARA Ciudadano. Al respecto se indica que, "*Respecto de las zonas de pastoreo y veranadas, éstas se ubican en el área del valle del río Hidalgo, estando el límite de esta área a 5 km de las obras más cercanas del proyecto y conforme a la evaluación de los efectos del proyecto en las distintas componentes ambientales, se tiene que: En calidad de aire la afectación es a 450 m ….",* lo que permite descartar la afectación de las zonas de pastoreo producto de las emisiones del proyecto.

Observación 31

En el capítulo 1 del proyecto se dice que se "contempla el desarrollo de un total de 124 plataformas de sondaje, (73 nuevas plataformas y la habilitación de 51 plataformas preexistentes), el acondicionamiento, construcción y/o habilitación de sus caminos de acceso, además de la construcción de instalaciones de apoyo para el programa de sondajes…". Esto equivale a la intervención de 34.6 hectáreas y remoción de 323.851 metros cúbicos de material, entre habilitación de accesos, caminos, plataformas y piscinas de decantación. Todo en torno a la cuenca del Río Rocín, sus respectivos cerros (apus, achachilas, huacas) y la Ruta del Ejército Libertador. Sin embargo, no se menciona que para los aymaras, diaguitas y picunches (mapuches del norte) que han habitado estas tierras, los ríos -el agua (challa, ko)- son lugares sagrados que se relacionan con la cosmovisión y que tienen vida. Para nosotr@s el río Rocín es un ngen ko, que es importante para todas las comunidades de la zona a nivel cosmovisional, al ser este curso de agua uno de los más importantes de la cuenca u hoya hidrográfica que irriga a todo el Valle de Putaendo. Esos 323.851 mts3 de "material a remover" representan para nuestras comunidades un testimonio de nuestra historia arqueológica e incluso paleontológica. ¿Por qué no se consideran seriamente estos criterios en el estudio que presenta la empresa?, si considera transitar a través del Río, "remover" cientos de miles de toneladas de "material" para habilitar accesos y plataformas que, de una u otra forma, impactará en elementos constitutivos de nuestra cosmovisión directamente. ¿Por qué no se nos considera ni consulta -a la asociación de pueblos originarios- en este proyecto? ¿Por qué no se realiza un estudio acabado respecto a la afectación simbólica de la cuenca para los habitantes de la comuna?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.
Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°75 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la consulta a la asociación de pueblos originarios, en el Artículo 86.- Reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, del reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental(DS N°40, de 2012 del Ministerio del Medio Ambiente), se establece que "*Cuando el proyecto o actividad sometido a evaluación mediante una Declaración de Impacto Ambiental, se emplace en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, el Director Regional o el Director Ejecutivo del Servicio realizará reuniones con aquellos grupos humanos localizados en el área en que se desarrollará el proyecto o actividad, por un período no superior a veinte días, con el objeto de recoger sus opiniones, analizarlas y, si corresponde, determinar la procedencia de la aplicación del artículo 48 del presente Reglamento. El Servicio generará un acta de cada una de las reuniones en donde se recogerán las opiniones de los referidos grupos. Las actas de las reuniones a que se refieren los incisos anteriores podrán servir de motivación de las resoluciones fundadas de los artículos 36 y 48 del presente Reglamento, o bien a la Resolución de Calificación Ambiental según corresponda*."

Considerando la ubicación del proyecto, se establece que este no se localiza en tierras indígenas ni en un área de desarrollo indígena. Respecto a la cercanía de las partes, obras y/o acciones del proyecto a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, se informa que el área de influencia del proyecto, definida según las variables establecidas en el artículo 18 del RSEIA, se encuentra delimitada por elementos del paisaje que representan barreras físicas y/o de restricción de flujos para los grupos humanos vinculados con el sector donde se emplazará el Proyecto y la presencia de localidades rurales entorno a la ruta E-525, que representan polos de concentración de grupos humanos. Los límites norte y este están dado por el deslinde las localidades rurales de Lo Vicuña, El Tártaro y Casablanca, y el deslinde ajustado de la Entidad Hijuela Los Patos (localidad Los Patos) al área de emplazamiento del Proyecto y camino privado de acceso a éste. Así como también por la curva de nivel cota 2.400m. El límite sur está dado por el río Putaendo, el que representa una barrera física que configura al territorio y en parte, por la ruta E-525 principal vía de acceso de los grupos humanos. El límite oeste se encuentra definido por el deslinde de la localidad Lo Vicuña y el inicio de la ruta E-525 (luego del cruce del río Putaendo).

Por su parte en el Anexo 2 Línea de Base de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto, numeral 1.8.4.1 Contexto comunal: comuna de Putaendo, A) Dimensión geográfica, letra e) relativo a la Asociación Indígena Paillacar, se informó lo siguiente: "*La asociación indígena se encuentra en el sector de Putaendo Urbano, fuera del área de influencia determinada para el Proyecto. Sin embargo, se entrevistó a sus dirigentes para recoger mayores antecedentes que permitieran una caracterización de la asociación. La organización fue creada en el año 2012 con el objeto de rescatar las tradiciones y costumbres de la cultura mapuche en la zona. Actualmente se componen de 50 miembros, de los cuales 35 son mapuches y 15 diaguitas. Hasta el momento se han enfocado en rescatar las tradiciones de la cultura en el ámbito de la salud. Es por esta razón que desarrollan un programa de salud intercultural con el Servicio de Salud y funcionan en el CESFAM de la comuna de Putaendo. De acuerdo con los antecedentes recogidos en las*

entrevistas con los dirigentes de la organización, no cuentan con una sede, ni identifican lugares con significancia cultural. Sin embargo, dentro de las celebraciones tradicionales de los pueblos indígenas, identifican el Año Nuevo Mapuche (21 de junio) y la del día internacional de la mujer indígena (5 de Septiembre). A la fecha la asociación sólo ha realizado dos celebraciones."

Además, en el Capítulo 2 de la DIA, Antecedentes que justifiquen inexistencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la ley que dan origen a la necesidad de efectuar un EIA, Tabla Nº 2-15: Análisis sobre la inexistencia de reasentamientos de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, Artículo 7º del D.S. 40, Artículo 11º de la Ley, Literal c, letra d), se indica "*En el AI no se identificaron grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. Así como tampoco sitios de significancia cultural que puedan verse afectados por las partes, obras y acciones del Proyecto".*

Considerando los antecedentes mencionados, específicamente, que en el área de influencia del proyecto no se identificaron sitios de significancia cultural que puedan verse afectados por las partes, obras y acciones del Proyecto, durante el proceso d evaluación se descartó la aplicación de reuniones con la asociación indígena, según lo establecido en el Art. 86 del Reglamento del SEIA.

Además, según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.3 del ICE, basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presentaría o generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Respecto a la afectación simbólica de la cuenta para los habitantes de la comuna, se informa que en el SEIA se evalúa la generación de efectos adversos significativos sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, según lo establecido en el Art. 7 del reglamento del SEIA. Al respecto, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.3 del ICE, basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presentaría o generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 32

Como cita la antropóloga Francisca Fernández en su libro "Cartografía Sagrada en el valle Central", "todo territorio da cuenta de un universo de entidades sagradas", en nuestro territorio ancestral –la Cordillera de Los Andes- eso no es la excepción: las huacas, los apus, son los guardianes de nuestros antepasados y toda manifestación de vida que nos da sustento. Para nuestros antepasad@s lo cerros no sólo eran deidades, también son nuestros abuelos (Martínez, 1983), nuestros PARIENTES. Nuestros "ayllus" se componen

por distintos parientes: los “jaqui” o runas (personas), los parientes chacras, parientes “sallqa” (espíritus) y parientes huaca, que son los lugares sagrados. Los Apus son los cerros tutelares, los que más se acercan nuestro tata INTI, las achachilas son sus hermanos menores, PROTECTORES de las comunidades locales, seamos o no aymara, diaguitas, mapuches, chilen@s. Sabemos que en ese sector se pueden albergar aún restos y sitios arqueológicos que son parte elemental de nuestra memoria ancestral. ¿Por qué la empresa no considera en su estudio este tipo de impactos en las comunidades aledañas, ya que tanto las montañas, como su cuenca, son seres que influyen y confluyen hacia el pueblo de Putaendo?. Si bien nuestra comunidad se ubica a 46 kilómetros de ésta, no aparecemos dentro de las comunidades impactadas por el proyecto. Se omite por completo las tradiciones de trashumancia que arrieros, como chaskis u otras comunidades precolombinas, han dejado entrever a través de sitios y vestigios presentes aún en la montaña. ¿Cómo es que se realizó la caracterización de patrimonio arqueológico y paleontológico? ¿Con qué metodologías y perfil de profesionales? ¿Cómo llegan a concluir que nuestra Asociación Indígena no se verá afectada y que en el sitio “no se registró presencia de estos elementos” ?.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°76 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a cómo se realizó la caracterización de patrimonio arqueológico y paleontológico, la componente Arqueología, tal como se indica en el Anexo 15 de la Adenda Complementaria, numeral 2, el Área de Influencia se circunscribe a los sectores donde efectivamente se realizarán obras que impliquen intervención, tales como caminos (nuevos y existentes) y plataformas (nuevas y existentes). A las plataformas evaluadas se les aplicó un buffer de 30 metros a su alrededor, mientras para los caminos reconocidos se aplicó un buffer de 25 metros.
Las labores de prospección arqueológica superficial permitieron establecer la ausencia de material patrimonial en los sectores evaluados. Esta inspección permitió reconocer el 36% de las áreas destinadas a plataformas nuevas, y al 63% de las plataformas antiguas. Con relación a los caminos nuevos proyectados el porcentaje de prospección fue cercano al 5%, debido a la ausencia de caminos de acceso, mientras para los caminos existentes alcanzó un porcentaje cercano al 45%.
Cabe destacar que, las características abruptas del relieve donde serían emplazadas las obras llevan a plantear una baja probabilidad de hallazgos arqueológicos en los lugares no reconocidos. Esta idea se ve reforzada por la ausencia de evidencias en otras áreas de pendiente, donde sí se tuvo acceso gracias a la existencia de caminos en buenas

condiciones.

Considerando la dificultad del terreno y la existencia de áreas que no pudieron ser estudiadas durante el levantamiento de línea de base, y las recomendaciones del informe arqueológico, en la pregunta 41 del ICSARA Complementario se solicitó al titular un monitoreo arqueológico permanente por cada frente de trabajo durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto, para lo cual el titular asumió el Compromiso Ambiental Voluntario CV-ARQ-1: Monitoreo arqueológico, que se detalla en el Considerando 9° de la RCA.

En atención a los antecedentes antes indicados y según lo establecido en el capítulo 6, numeral 6.6 del ICE, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general los pertenecientes al patrimonio cultural, conforme lo establecido por la letra f) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Para el caso de la componente Paleontológica, el área de influencia del Proyecto corresponde a un área envolvente de 25 m alrededor de cada uno de los sondajes y caminos nuevos y existentes.

Ello se justifica por las actividades vinculadas a la habilitación y apertura de plataformas y caminos de acceso, como aquellas acciones del Proyecto que potencialmente podrían generar efectos sobre los elementos pertenecientes al patrimonio paleontológico, en la medida que éstos se sitúen en el interior de estos espacios.

Según el levantamiento de línea de base, no se reconoció la presencia de fósiles dentro del área de influencia del Proyecto. Se constató la predominancia de depósitos aluviales y coluviales activos e inactivos, en su mayoría depositados en condiciones de alta energía.

La caracterización las componentes arqueología y paleontología se realizó mediante la definición de los siguientes objetivos:
En Arqueología: Identificar, a través de la inspección visual, la presencia/ausencia de áreas con evidencias arqueológicas y/o patrimoniales superficiales dentro del AID del Proyecto; Evaluar las potenciales intervenciones que pudieran sufrir los elementos patrimoniales que eventualmente se identifiquen en el Área de Influencia del Proyecto; Determinar medidas de control o protección para evitar eventuales impactos sobre el componente cultural, y definir medidas de mitigación y/o compensación del impacto sobre potenciales hallazgos en el AID.

En Paleontología: Revisar los antecedentes geológicos y paleontológicos del área de influencia del Proyecto; Identificar y describir las unidades geológicas potencialmente

fosilíferas sobre las que se emplaza el Proyecto; Realizar una prospección en terreno, con el objetivo de evaluar in situ el potencial fosilífero de las unidades geológicas presentes en el área de influencia del Proyecto; Sobre la base de lo anterior, definir áreas de potencial fosilífero.

Respecto a la metodología utilizada en Arqueología se utilizó: Recopilación y análisis de antecedentes documentales; Se realizó una recopilación de fuentes documentales relacionadas con la prehistoria e historia de la zona de estudio con el fin de establecer un marco de referencia de apoyo a la prospección en terreno. Dichas fuentes corresponden tanto a publicaciones tradicionales relacionadas con la disciplina arqueológica. En ese contexto se revisaron publicaciones de revistas especializadas, tales como el Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología, Actas de Congresos Nacionales de Arqueología Chilena y Actas de talleres de arqueología regionales entre otros, que tuvieran como temática estudios de arqueología de la Región de Valparaíso, con particular énfasis en la cuenca superior del río Putaendo, que es en donde se inserta el Proyecto. A esto se suma la revisión de Informes de Líneas de Base Arqueológica, elaborados para Declaraciones y Estudios de Impacto Ambiental desarrollados en la Comuna de Putaendo con Resolución de Calificación Ambiental (RCA) y en particular para el Área de Influencia y entorno inmediato. Para tales efectos se consultó el sitio web www.sea.gob.cl. Este cuerpo de antecedentes fue objeto de análisis, con el objeto de caracterizar la historia cultural del área en donde se desarrollará el Proyecto, considerando sus principales referentes en lo que se refiere a sus características cronológicas, ergológicas y patrón de asentamiento. A partir de estos resultados, se evaluó el potencial arqueológico de la zona en donde se inserta el área de estudio, con miras a ajustar la estrategia metodológica de prospección y registro al espacio particular en donde se desarrollará el Proyecto. La revisión de antecedentes en el SEIA, en tanto, además de complementar los antecedentes relativos a la historia cultural de la zona, permite identificar registros de Elementos Patrimoniales realizados en forma previa en el área de influencia del Proyecto y que ya cuenten con medidas a partir de las RCA que aprobaron los respectivos proyectos.
Asimismo, se recopilaron los antecedentes relativos a declaratorias de Monumentos Nacionales en su categoría de Monumentos Históricos para la comuna de Putaendo, evaluando su coincidencia o proximidad con el área de influencia del Proyecto. Para tales efectos se consultó la base de datos referente a esto del sitio web del Consejo de Monumentos Nacionales www.monumentos.cl.

Con la finalidad de establecer la presencia de elementos patrimoniales en el área de estudio, el reconocimiento arqueológico se llevó a cabo a través de la aplicación de transectos pedestres que permitieron una inspección visual de las áreas a ser intervenidas por las obras. Dicho reconocimiento fue realizado en una campaña de cuatro días en marzo de 2018. La prospección estuvo a cargo del licenciado en arqueología Ignacio Torres y el arqueólogo Flavio Ardiles. En este tipo de reconocimientos visuales, las posibilidades de hallazgos guardan directa relación con la abundancia y agrupamiento de las evidencias, así como de las condiciones de obstrusividad, visibilidad y accesibilidad

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

que presente el área a recorrer. Gallardo y Cornejo (1986) definen estos conceptos de la siguiente manera:
Accesibilidad: Es el grado de dificultad para acceder al área de estudio y desplazarse dentro de ésta. Depende de elementos tales como las barreras impuestas por divisiones de propiedad de los predios superficiales (permisos de acceso), el relieve de las áreas de trabajo, la pendiente del terreno, la presencia de barreras naturales y la ausencia de vialidad.
Visibilidad: Se refiriere a la ausencia o presencia de materiales opacos entre el observador y el material arqueológico. Dichos materiales opacos constituyen un filtro o barrera que afecta la detección de los materiales arqueológicos.
Obstrusividad: Está dada por la capacidad de distinguir los materiales arqueológicos respecto del entorno en el que se hayan depositados. Depende del contraste de dichos materiales sobre la superficie de deposición. A mayor contraste visual de los materiales dentro del entorno, mayor es la obstrusividad.
Paralelamente, es importante tomar en cuenta el rol que cumplen los llamados Procesos de Formación de Sitio (Schiffer, 1987), los cuales corresponden a los agentes que actúan antes, durante y después del proceso de depositación de los materiales arqueológicos y que inciden en las posibilidades de identificar sitios arqueológicos a partir de lo observable superficialmente.

Además, según la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, el titular deberá realizar un informe que se detalla en el Capítulo 9 del ICE, donde se indican las medidas de protección a ejecutar durante la fase de construcción del proyecto.

Respecto a la metodología utilizada para la componente paleontología, La metodología utilizada en este trabajo se basó en el procedimiento propuesto por la “Guía para informes paleontológicos” del Consejo de Monumentos Nacionales (2016) y consistió en:

- Consulta y análisis de la información disponible de la geología y paleontología del área donde se emplaza el Proyecto. Esta información incluye la carta geológica ‘Hojas Quillota y Portillo’ (Rivano et al., 1993; Rivano, 1996), escala 1:250.000, así como publicaciones científicas. La documentación fue reunida, evaluada y priorizada para su lectura y análisis.
- Sobre la base de la información reunida durante la etapa de análisis bibliográfico, se planificó una campaña de terreno, la que consistió en la inspección visual de los afloramientos presentes en el área de estudio. Estas tareas fueron realizadas por el paleontólogo Jhonatan Alarcón y el geólogo Sebastián Severino entre los días 12 y 13 de febrero de 2018.
- A partir del análisis bibliográfico y los resultados obtenidos en la campaña de terreno, se realizó una evaluación del potencial fosilífero de las unidades geológicas presentes en el área de influencia del Proyecto, sobre la base de la metodología presentada en la “Guía para informes paleontológicos” (CMN 2016)

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

(http://www.monumentos.cl/consejo/606/articles-39477_documento_04.pdf). En esta guía se distinguen unidades con tres categorías de potencial fosilífero, las que pueden sintetizarse como:
• Estéril (potencial paleontológico bajo a nulo): unidades que corresponden a cuerpos intrusivos y productos volcánicos de alta temperatura y energía, excepto cierto tipo de ignimbritas.
• Susceptible (potencial paleontológico bajo a medio): unidades sedimentarias y volcano-sedimentarias que presentan facies con posibilidad de contener fósiles, aun cuando carecen de antecedentes paleontológicos bibliográficos. Desde el punto de vista sedimentológico, se trata de facies que por el ambiente sedimentario que representan, podrían albergar restos paleontológicos. También se incluyen en esta categoría unidades geológicas que han sido cartografiadas con una escala de poco detalle y no permite localizar donde se encuentran los niveles susceptibles y/o fosilíferos.
• Fosilífera (potencial paleontológico medio a alto): son aquellas unidades sedimentarias y volcano sedimentarias en las cuales se ha reportado, en la literatura (artículos, resúmenes científicos, SEIA, etc.) o durante inspección visual, su contenido fosilífero. - Realización del informe final. Para ello se integró la información recabada en las fases mencionadas previamente, y se presentaron los resultados y conclusiones de la línea de base.

Además, y en atención a la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales, el titular asumió los compromisos ambientales: CV-PALEO-1: Revisión y Muestreo de sondajes con hallazgos Paleontológicos y el CV-PALEO-2: Charlas de inducción en paleontología, que se detallan en el Considerando 9° de la RCA.

En arqueología, el titular asumió los siguientes compromisos ambientales: CV-ARQ-1: Monitoreo arqueológico y CV-ARQ-2: Charlas de inducción en Arqueología, que se detallan en el Considerando 9° de la RCA.

Respecto a “cómo llegan a concluir que nuestra Asociación Indígena no se verá afectada, la consulta fue considerada en la respuesta anterior.

Observación 33

En el artículo 5 del Convenio 169, cuando se trata de la aplicación de sus disposiciones, se plantea lo siguiente: “deberán reconocerse y protegerse los valores y prácticas sociales, culturales, religiosos y espirituales propios de dichos pueblos y deberá tomarse debidamente en consideración la índole de los problemas que se les plantean tanto colectiva como individualmente…” Como hablamos anteriormente, desde la cosmovisión de nuestros ancestros, nuestros pueblos originarios, el paisaje es sagrado, muchos de los nombres de nuestros apus, quebradas y huacas del sector Las Tejas, son reflejo de eso y la manera en que las comunidades post-coloniales nos hemos relacionado con el paisaje:

-Desde la Junta de Los Ríos, hacia las Tejas por el lado sur del Río: La Puntilla de las Burras, Antuco, Los Hoyos, Lagunita Seca, Los Huapes,

-Cruce por el Río: Paso el Maitén, El Manantial Largo, La Mesa de las Tejas y la Quebrada de Las Tejas, Quebrada del Tigre, el Aletón,

-La Vega del Cieneguito, El Peralito, La mesa del Romasal, la Vega del Romasal, Campamento del Olivillo, Cuesta de mina de plata, Cerro del Medio

Si bien no podemos generar actividades de subsistencia cultural patrimonial al no tener acceso expedito o libre tránsito hacia nuestros apus y huacas y al solicitarlos, nos hemos encontrado con restricciones que pasan desde el retén de carabineros, OHL, Ganadera Tongoy y por último el Campamento Minero Las Tejas. ¿Por qué no se considera que desde nuestra cosmovisión, es que huacas, apus y achachilas son parte de nuestra red de espacios sagrados? ¿Por qué no se ha involucrado al consejo de monumentos, Conadi y seremi de educación en este proceso?

Evaluación Técnica de la Observación:
Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.
Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°77 del ICSARA Ciudadano.
Al respecto se puede informar que, según lo presentado en la descripción de la componente de medio humano, presente en el Anexo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto, en relación con los pueblos originarios y su relación con el territorio, se informó lo siguiente:
"*La asociación indígena se encuentra en el sector de Putaendo Urbano, fuera del área de influencia determinada para el Proyecto. Sin embargo, se entrevistó a sus dirigentes para recoger mayores antecedentes que permitieran una caracterización de la asociación. La organización fue creada en el año 2012 con el objeto de rescatar las tradiciones y costumbres de la cultura mapuche en la zona. Actualmente se componen de 50 miembros, de los cuales 35 son mapuches y 15 diaguitas. Hasta el momento se han enfocado en rescatar las tradiciones de la cultura en el ámbito de la salud. Es por esta razón que desarrollan un programa de salud intercultural con el Servicio de Salud y funcionan en el CESFAM de la comuna de Putaendo. De acuerdo con los antecedentes recogidos en las entrevistas con los dirigentes de la organización, no cuentan con una sede, ni identifican lugares con significancia cultural. Sin embargo, dentro de las celebraciones tradicionales de los pueblos indígenas, identifican el Año Nuevo Mapuche (21 de junio) y el día internacional de la mujer indígena (5 de septiembre). A la fecha la asociación sólo ha realizado dos celebraciones*"
En relación a la red de espacios sagrados, en el SEIA se evalúa la posible afectación de Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI), según lo establecido en el la letra a) N°1 del artículo 6 del Art. N° 169 de la OIT, donde se señala que, para que sea

procedente la realización de un proceso de consulta indígena, la medida administrativa que se prevé adoptar, que en este caso corresponde a la Resolución de Calificación Ambiental del proyecto, debe tener la capacidad de afectar directamente a los pueblos indígenas. Dicha afectación directa es definida en el Art. 7 de Reglamento de Consulta como: "*Un impacto significativo y específico sobre los pueblos indígenas en su calidad de tales, afectando el ejercicio de sus tradiciones y costumbres ancestrales, prácticas religiosas, culturales o espirituales, o la relación con sus tierras indígenas*". Entendiendo que se produce la afectación directa, cada vez que ocurra alguno de los efectos, característica o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300 sobre uno o más Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI). Por consiguiente, considerando la inexistencia de GHPPI en el área de influencia del proyecto, y lo indicado en el Capítulo 13 del ICE, donde se indica que el proyecto no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental, es posible descartar la afectación a GHPPI producto de las partes, obras o acciones del proyecto.

Respecto a la participación del Consejo de Monumentos Nacionales, de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI) y la Seremi de Educación, en el proceso de evaluación Ambiental, se informa que el Servicio de Evaluación Ambiental mediante el ORD. Nº 209, de fecha 07 de junio del 2019, solicito a los Órganos de Administración del Estado con competencia Ambiental, incluidos la CONADI y en Consejo de Monumentos Nacionales, pronunciarse respecto de la Declaración de Impactos Ambiental. Al respecto, la CONADI emitió su pronunciamiento mediante el ORD.N°693, de fecha 13 de mayo del 2019, indicando: *"…se procedió a revisar el Registro de Comunidades y Asociaciones que tiene a cargo esta corporación, en conformidad al literal g) del artículo 39 de la Ley N°19.253, advirtiéndose la existencia de GHPPI registrados en la comuna de Putaendo. Sin Embargo, estos GHPPI se encontrarían alejados del área de influencia, por lo que no se presentarían en ellos los ECC del Artículo 11 de la Ley N° 19.300".* En esta oportunidad el Consejo de Monumentos Nacionales no se pronunció sobre la Declaración de Impacto Ambiental. Posteriormente, mediante ORD. Nº 315, de fecha 12 de septiembre del 2019, se solicitó a los Órganos de Administración del Estado con competencia Ambiental, pronunciarse respecto de los contenidos de la ADENDA. El Consejo de Monumentos Nacionales se pronunció mediante el ORD. Nº 4671 de fecha 22 de octubre del 2019. Finalmente se solicitó pronunciamiento sobre la Adenda complementaria mediante el ORD. Nº 98/2021, de fecha 10 de marzo del 2021, oportunidad en la que el Consejo de Monumentos Nacionales se pronunció mediante el ORD. Nº 1483, de fecha 06 de abril del 2021.

Respecto a la participación de la Seremi de Educación, se informa que dicha institución no forma parte de los Órganos de Administración del Estado con Competencia Ambiental.

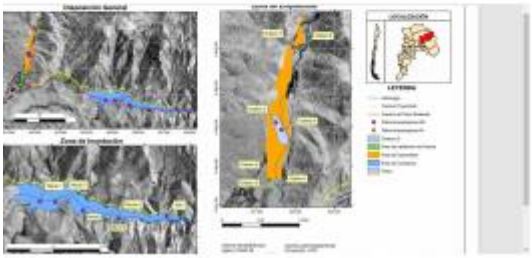
Observación 34

¿De qué manera el titular asegura que los posibles sitios arqueológicos existentes en el sitio de ejecución del proyecto no se verán afectados, destruidos o menoscabados por

sus actividades? ¿De qué manera se garantiza en el proyecto que no se encontrarán vestigios arqueológicos relevantes durante la construcción y operación del proyecto? Si es que existen posibilidades de que efectivamente se encuentren, ¿por qué el titular no evalúa los impactos a través de un EIA e ingresa con una DIA, asumiendo que no existen impactos significativos? Al respecto, cabe señalar que existen varios estudios y documentos que dan cuenta de la riqueza precolombina en la comuna. Ya en la descripción de la comuna en el último PLADECO (Plan de Desarrollo Comunal) se hace mención: "En tiempos prehispánicos, Putaendo estuvo poblado por habitantes cuyo sistema productivo era la caza-recolección.... El valle está circundado por serranías precordilleranas y una gran cantidad de quebradas, las cuales estructuran un valle cuyo eje longitudinal es el río Putaendo. Por su territorio pasaba el denominado Camino del Inca, una ruta expedita de comunicación entre los habitantes de los valles de La Ligua, Aconcagua y Mapocho." Este hecho ha sido omitido por algunos proyectos realizados en la comuna. Tal es el caso del Embalse Chacrillas (ubicado a 24 kms del sector Las Tejas), que inundó al menos 6 sitios arqueológicos el año 2015, nuestros testimonios de memoria material inmersa en la montaña.


et EL TRABAJO

Suspenden llenado de embalse Chacrillas por hallazgo arqueológico



Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Respecto a "De qué manera el titular asegura que los posibles sitios arqueológicos existentes en el sitio de ejecución del proyecto no se verán afectados, destruidos o menoscabados por sus actividades", se informa que su observación fue considerada durante el proceso de evaluación, específicamente en la pregunta 211 del ICSARA Ciudadano, mientras que la consulta relativa a cómo se garantiza en el proyecto no se

encontrarán vestigios arqueológicos relevantes durante la construcción y operación del proyecto?, se informa que fue considerada en la pregunta N° 78 del ICSARA Ciudadano.

En atención a la componente Arqueología, tal como se indica en el Anexo 15 de la Adenda Complementaria, numeral 2, el Área de Influencia se circunscribe a los sectores donde efectivamente se realizarán obras que impliquen intervención, tales como caminos (nuevos y existentes) y plataformas (nuevas y existentes). A las plataformas evaluadas se les aplicó un buffer de 30 metros a su alrededor, mientras para los caminos reconocidos se aplicó un buffer de 25 metros.

Al respecto se informa que las labores de prospección arqueológica superficial, permitieron establecer la ausencia de material patrimonial en los sectores evaluados.

Esta inspección permitió reconocer el 36% de las áreas destinadas a plataformas nuevas, y al 63% de las plataformas antiguas. Con relación a los caminos nuevos proyectados el porcentaje de prospección fue cercano al 5%, debido a la ausencia de caminos de acceso, mientras para los caminos existentes alcanzó un porcentaje cercano al 45%.

Tomando en cuenta lo anterior y considerando las características abruptas del relieve donde serán emplazadas las obras del proyecto llevan a plantear una baja probabilidad de hallazgos arqueológicos en los lugares no reconocidos. Esta idea se ve reforzada por la ausencia de evidencias en otras áreas de pendiente, donde sí se tuvo acceso gracias a la existencia de caminos en buenas condiciones. De todos modos, según la normativa de carácter ambiental que le aplican al proyecto, la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, establece que el titular deberá realizar un informe que se detalla en el Capítulo 9 del ICE, donde se indiquen las medidas de protección a ejecutar durante la fase de construcción del proyecto.

Para dar cumplimiento a lo anterior, el titular contempla el compromiso ambiental voluntario CV-ARQ-1: Monitoreo arqueológico, que se encuentra en el Considerando 9° de la RCA, donde se indica que se contará con la presencia de un arqueólogo mientras duren las actividades de escarpe de terreno y excavaciones, en caso de encontrarse un hallazgo este informará de forma inmediata a la SMA y CMN deteniendo las actividades asociadas al lugar en que se realice el hallazgo. El informe contará con los siguientes antecedentes:
a. Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
b. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación
c. Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.

d. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
e. Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.
f. De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
– Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
– Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
– Medidas de protección y/o conservación implementadas.
– Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el artículo 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
g. Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las acciones de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).
h. El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se debe tener presente que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el artículo 7 del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.

Respecto a ¿por qué el titular no evalúa los impactos a través de un EIA e ingresa con una DIA, asumiendo que no existen impactos significativos?, se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente en la pregunta N° 79 del ICSARA Ciudadano. Al respecto se informa que la decisión de ingresar a evaluación ambiental mediante una Declaración de Impacto Ambiental o mediante un Estudio de Impacto Ambiental, es tomada por el titular. Si el titular decide ingresar mediante una Declaración de Impacto Ambiental, como es el caso del proyecto evaluado, deberá demostrar durante todo el proceso de evaluación ambiental que el proyecto no generaría los efectos característicos o circunstancias establecidas en el art. 11 de la Ley general de Bases de Medio Ambiente. Al respecto y según lo indicado ene l capítulo 13 del ICE, El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de

evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.
Respecto a la riqueza precolombina en la comuna y aspectos relacionados a las variables arqueológicas fueron abordadas en las respuestas anteriores.

Observación 35

En la "Justificación de la localización del proyecto, uds describen que: "La ubicación del proyecto se justifica debido a la existencia de un sistema Mineralizado del tipo Pórfido Cobre-Molibdeno (Cu-Mo), ubicado en la Franja Metalogénica de Pórfidos Cupríferos del Mioceno…" Sabemos que nuestra cordillera de Los Andes es una cadena montañosa joven dentro de todas las que existen en el mundo. Sabemos también que a nivel nacional, es concebida como fuente de riqueza mineral de fácil extracción. Desde hace años que intentamos recuperar nuestra memoria, la más pretérita, la que reconstruye a cabalidad este paisaje desde el origen de la Tierra misma. En ese marco, es que nos preguntamos: ¿Cómo surge, se conforman o configura esa franja metalogénica de pórfidos cupríferos del Mioceno?¿En qué periodo geológico u evolutivo?¿Cómo era el paisaje en el momento en que se conforma esa franja metalogénica de pórfidos cupríferos del mioceno? Frente a la respuesta obtenida en la reunión de participación ciudadana de que "es necesario un estudio paleontológico" y la recomendación de que investigara por esa línea, me parece que lo mínimo de un proyecto que pretende "remover" entre: la Construcción y Acondicionamiento de caminos de acceso a las plataformas de sondaje y Construcción y acondicionamiento de plataformas de sondaje 323.851 mts cúbicos de "material", que a nuestro juicio, más que ser "material de remoción", son testimonio per sé de nuestra historia local.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°80 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que la geología del área de emplazamiento del Proyecto Vizcachitas está dominantemente constituida por una pila de rocas volcánicas sub-horizontales, de edad miocena, con una potencia media 2500 m, conformada por andesitas, basaltos (lavas y sills), niveles de brechas y dacitas con intercalaciones locales de riolitas, que han sido asignadas a la Formación Farellones. Estas rocas sobre yacen discordantemente a rocas volcano-sedimentarias, suavemente plegadas, asignadas a la

Formación Abanico, de edad oligoceno a mioceno temprano. Su disposición espacial es N-S a NE-SW con suaves manteos dominantemente hacia el oeste.

Instruyendo estas unidades volcánicas se reconoce una serie de centros intrusivos multifásicos, de composición que varía entre dioritas y granodioritas, pequeñas estructuras de brecha hidrotermal y cuerpos de brecha del tipo "Breccia Pipe". Parte de estos cuerpos presentan alteración hidrotermal y mineralización de Cu asociada. Respecto de la alteración, fuera del área del yacimiento en estudio, la alteración principal en las rocas volcánicas es del tipo cloritaepidota, probablemente ligada a un metamorfismo regional de bajo grado, pero asociados en algunos sectores a evidencias de alteración hidrotermal, es de tipo propilítica-clorítica con vetillas lixiviadas de pirita, y sectores cuarzo-sericita.

Las rocas intrusivas presentes en el área de influencia del Proyecto corresponden a granodioritas, monzodioritas y tonalitas con evidencias de alteración hidrotermal de tipo biotita-clorita y cuarzo-KFeld, además de algunos pequeños cuerpos de brecha hidrotermal con matriz sericítica y biotita.

Dentro de estos centros alterados no explorados, se encuentra lo que se ha denominado Vizcachitas Norte, ubicado 3 km al norte del área de estudio, parece ser el más importante, con intrusivos alterados, desarrollo de hidrofracturamiento (vetillas de cuarzo) y anomalías de Cu. La edad del complejo intrusivo productivo de Vizcachitas varía entre 10 y 12 Ma.

Además de las unidades litológicas señaladas, el área este y sur de emplazamiento de las obras del Proyecto se hospeda sobre unidades sedimentarias recientes, definidas por Rivano et al. (1993) como Sedimentos cuaternarios no consolidados. En el área de influencia, estos depósitos están representados por sedimentos aluviales, coluviales y depósitos de fondo de valle, relacionados a los cursos de agua actuales y están formados por acumulaciones de gravas y ripios, regular a mal estratificados, y por arenas y limos, con buena estratificación. En muchos casos de trata de sedimentos efímeros, especialmente los depósitos de valle y algunos conos de deyección, los que suelen evolucionar año tras año, de acuerdo con la abundancia e intensidad de las precipitaciones.

Observación 36

Para quienes habitamos Putaendo, esa cordillera es nuestra única testigo y/o testimonio de nuestra larga historia local… esa historia geológica, paleontológica, glaciológica, arqueológica, antropológica y local. Putaendo es una comuna, cuyo territorio ha sido concebido desde hace años (PLADECO, PLADETUR, entre otros), como fuente de patrimonio natural y cultural. El patrimonio constituye el bien común sobre el que

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

organizaciones, emprendimientos e instituciones proyectamos su desarrollo local. ¿Cuáles son las razones de que el informe realizado por el titular no caracterice ni evalúe los efectos sociales y culturales del ingreso de la minería en el Valle en su identidad? ¿Bajo qué fundamentos se estima que su entrada no tendrá impactos?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N° 170 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la evaluación de efectos sociales y culturales, , se informa que en el SEIA se evalúa la afectación sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos según la generación de efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, en consideración a la duración o magnitud de las circunstancias establecidas en los literales a), b), c) y d) del Art. 7 del Reglamento del SEIA.
Respecto al literal a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultura, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. En la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un CAV que asegurara no intervenir el desarrollo de actividades económicas en el área de influencia del proyecto. Por lo cual, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, presente en el Considerando 9° de la RCA. Posteriormente, en el ICSARA Complementario, específicamente, en la pregunta N° 36, se solicitó al titular presentar los antecedentes que permitieran descartar la posible afectación en el normal desarrollo de actividades turísticas en el área de influencia del proyecto, producto de las partes, obras y/o acciones del mismo. Al respecto, en la ADENDA Complementaria, el titular asumió el CAV “C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos”, presente en el Considerando 9° de la RCA.
En relación al literal b), La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, según los antecedentes presentados en el Anexo 13 de la Adenda Complementaria, el proyecto en su peor escenario producirá un aumento marginal del flujo vial proyectado para el año 2021 equivalente a un 2,1%, correspondiente a 46 viajes diarios. Asimismo, la relación entre el flujo y la capacidad de la vía al 2021 es del orden del 20% para la condición con Proyecto, lo cual mantiene una disponibilidad de uso superior al 50% de la capacidad de

la vía. Por lo tanto, se descarta una afectación por obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

Respecto al literal c), La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, considerando que el proyecto se desarrollan con una dotación de un máximo de 60 trabajadores para todas las obras y actividades, incluidos transporte, alimentación, sondaje, supervisión, etc., los cuales se mantendrán en un campamento en el área de ejecución de los sondajes, a partir del momento en que se habilite y se obtenga la autorización de funcionamiento, se considera que el proyecto no altera el acceso a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.

Con relación al literal d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.

El Anexo 2 de la DIA, identificó las tradiciones y actividades culturales del área de influencia, entre las cuales se identificó la cabalgata Cruce de Los Andes, la cual se desarrolla en el área de influencia del proyecto, en la cual, desde el año 2010 se conmemora el aniversario del cruce del Ejército Libertador, que ocurrió el 04 de febrero de 1817, con una actividad que se realiza en el límite entre Chile y Argentina. Considerando que la actividad se desarrolla de manera puntual y se ha realizado todos los años desde el 2010 a la fecha, aun cuando han existido campañas de sondajes mineros operativas, y que el titular asumió el compromiso ambiental voluntario denominado C-CVMH-2: Facilitación y apoyo logístico realización cabalgata conmemorativa Cruce de Los Andes, cuyo alcance se presenta en el Considerando 9° de la RCA, se puede concluir que el Proyecto no afectará los sentimientos de arraigo y cohesión social por la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios. En atención a lo anterior, se considera que el proyecto no dificulta o impide el ejercicio de las tradiciones, cultura o intereses comunitarios, de manera que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo humano.

Considerando lo anterior, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.3 del ICE, basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” no presentaría o generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 37

Considerando que el olivillo es una especie que se encuentra en la zona de la proyección minera, de qué manera el titular determina que la reforestación de la especie mencionada no repercuta en la sobrevivencia de los hábitat asociados al crecimiento de la especie, como insectos, reptiles y aves, teniendo como antecedente que la mayor especie de escarabajos se encuentra en la flora endémica de la cordillera de Andes centrales.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°94 del ICSARA Ciudadano.

Tal como se menciona en el numeral 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar, del ICE, para la construcción de las plataformas y caminos nuevos sería necesario realizar una intervención de 1,41 ha de formaciones con presencia de Kageneckia angustifolia, donde se estimó en forma cuantitativa la intervención de 620 individuos. A lo anterior, se debe sumar la utilización de caminos y plataformas regularizadas mediante la RCA N°012/2019 (aplicación 11 ter de la Ley 19.300), lo que da una intervención total de 2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos de frangel.
Lo anterior da cuenta de la cantidad absoluta (2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos) de intervención de Kageneckia angustifolia realizada por el Proyecto, que al ser comparada con la disponibilidad del recurso a nivel de área de influencia (53,68 ha correspondientes a 24.212 individuos) sería considerada como una cantidad relativa muy menor (5.1% de intervención).
La corta de formaciones de Kageneckia angustifolia consideradas como bosque, se encuentran sujeto a lo indicado en la Ley 20.283, por lo tanto, en la Adenda Complementaria, el titular presentó los requisitos técnicos y formales para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial (PAS) señalado en el artículo 148 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), que se encuentra en el capítulo 10 del ICE.
Además, la alteración de formaciones vegetacionales con presencia de especies de flora en categoría de conservación (Kageneckia angustifolia), fue evaluada como un posible impacto durante el proceso de evaluación, y considerando los antecedentes antes indicados, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria, que el proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” no presenta o genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, conforme a lo establecido en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.
En relación a la sobrevivencia de los hábitats asociados al crecimiento de la especie, se indica que el Proyecto de reforestación se realizará en lugares con escasa cubierta vegetal, por lo que se transformará en una actividad que generará el enriquecimiento de plantas usadas por los polinizadores, generando una mayor complejidad de hábitat. Por esta razón, durante el crecimiento de las plantas se irán generando distintos y variados hábitats que serán fuente de néctar para polinizadores y refugio y fuente de alimento para reptiles y aves.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Observación 38
El “olivillo”, especie endémica de Chile central en categoría de conservación, se encuentra en el área del proyecto de los sondajes mineros.

El titular refiere la realización de un plan de manejo que implica la intervención de un 6% de la cobertura vegetal de esta especie presente en la zona.

Nada nos asegura que sea efectivamente éste el porcentaje de cobertura forestal total “intervenidas” ¿Cómo podemos estar seguros de esto? Dado que esta empresa ya desarrolló labores de manera ilegal en nuestra cordillera, rompiendo además de nuestro ecosistema, las confianzas de los habitantes de Putaendo.

Por otro lado, sabemos que el crecimiento de esta especie es lento y las que son de mayor edad, serán pues, de mayor tamaño, lo cual es de suma importancia pues esta especie provoca en su hábitat un “efecto nodriza”, que ocurre cuando una planta facilita el establecimiento de plántulas (ya sea de su misma especie u otras) bajo o entre su dosel ya que ofrece condiciones más favorables para la germinación de semillas y el crecimiento de plántulas.

Estas plantas favorecen la existencia de diferencias microclimáticas entre los ambientes bajo y fuera de los árboles, además de favorecer el efecto de acumulación de nieve, lo que beneficia la futura germinación de semillas y sobrevivencia de plántulas de Kageneckia angustifolia y tantas otras especies de nuestro bosque esclerófilo montano de Chile central.

Por lo tanto, el titular no sólo estaría poniendo en riesgo el 6% de estas especie, si no también las futuras generaciones de una gran gama de biodiversidad que crece al alero de esta planta.¿Cómo aseguran no afectar a nuestras especies vegetales atendiendo a lo anterior?

La especie endémica Kageneckia angustifolia ha sido descrita como una especie entomófila, es decir, de gran atractivo para los insectos, registrándose a lo menos 32 especies de insectos autóctonos que visitan sus flores. Su floración es abundante en algunos años durante los meses de noviembre y mediados de diciembre.

Atendiendo al mismo tiempo a la importante crisis mundial que amenaza a nuestras especies polinizadoras, más toda la vida que bajo y sobre esta especie se despliega.Es importante que el proyecto se manifieste respecto a esta vital problemática, pues, toda vida es más valiosa que cualquier mineral que se encuentre en nuestra cordillera. Por lo tanto ¿De qué manera el titular determina que la reforestación de la especie mencionada

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

no repercuta en la sobrevivencia de los hábitats asociados al crecimiento de la especie, como insectos, reptiles y aves?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación, pues se refiere a algunas de las partes, obras y/o acciones del proyecto.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°94 del ICSARA Ciudadano, mientras que, en la pregunta N°58 del ICSARA Ciudadano, se solicitó al titular presentar los antecedentes que permitieran justificar la eficiencia de la metodología utilizada para el levantamiento de línea de base de la componente flora, en relación con las partes, obras y/o acciones del proyecto.

El Área de Influencia del Proyecto para este componente ambiental, corresponde a todos los sectores que serán afectados directamente por obras y acciones del proyecto además de un buffer de 100 m hacia cada lado de las obras del Proyecto. Para la elaboración de esta caracterización se consideró las recomendaciones dadas en la Guía para la Descripción del Área de Influencia: Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015) y en la Guía De Evaluación de Impacto Ambiental; Efectos Adversos Sobre Recursos Naturales Renovables. (SEA, 2015).

Es así como para la caracterización de flora y vegetación terrestre se utilizaron dos metodologías, la primera correspondiente a Carta de Ocupación de Tierras (COT) y la segunda al método de Braun-Blanquet, lo que permite dividir el área de influencia en formaciones vegetacionales, caracterizando su tipo biológico, junto con determinar la cobertura de las especies dominantes. Esta metodología es recomendada por el SEA en la Guía denominada “Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)”.

La metodología de la COT considera a la vegetación como el factor integrador de las variaciones naturales del medio y de las modificaciones debidas a la acción del hombre; y pretende, mediante el uso de la cartografía, con lo que es posible lograr una representación fiel de la vegetación actual a una escala de trabajo dada. Esta representación se obtiene por la evaluación de tres variables: formación vegetal, especies dominantes y grado de artificialización.

La segunda metodología empleada corresponde a la de Braun-Blanquet, que también es recomendada en Guía “Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)”.

En el área de influencia se aplicaron un total de 33 parcelas de muestreo de 100 m2.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Además, y tal como se menciona en el numeral 4.6.3. Recursos naturales para extraer, explotar o utilizar, del ICE, para la construcción de las plataformas y caminos nuevos sería necesario realizar una intervención de 1,41 ha de formaciones con presencia de Kageneckia angustifolia, donde se estimó en forma cuantitativa la intervención de 620 individuos. A lo anterior, se debe sumar la utilización de caminos y plataformas regularizadas mediante la RCA N°012/2019 (aplicación 11 ter de la Ley 19.300), lo que da una intervención total de 2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos de frangel.

Lo anterior da cuenta de la cantidad absoluta (2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos) de intervención de Kageneckia angustifolia realizada por el Proyecto, que al ser comparada con la disponibilidad del recurso a nivel de área de influencia (53,68 ha correspondientes a 24.212 individuos) sería considerada como una cantidad relativa muy menor (5.1% de intervención).

La corta de formaciones de Kageneckia angustifolia consideradas como bosque, se encuentran sujeto a lo indicado en la Ley 20.283, por lo tanto, en la Adenda Complementaria, el titular presentó los requisitos técnicos y formales para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial (PAS) señalado en el artículo 148 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), que se encuentra en el capítulo 10 del ICE.

Además, la Alteración de formaciones vegetacionales con presencia de especies de flora en categoría de conservación (Kageneckia angustifolia), fue evaluada como un posible impacto durante el proceso de evaluación, y considerando los antecedentes antes indicados, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” no presenta o genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, conforme a lo establecido en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Por lo tanto, y en relación con la veracidad del porcentaje de cobertura de la especie declara por el titular (6%), se indica que el proyecto ha usado las metodologías para describir la flora y vegetación descritas en las guías metodológicas del SEA. Esto permite efectuar un análisis de significancia de impacto, en función a lo establecido en el artículo 11 de Ley 19.300 y el artículo 6 del RSEIA.

Respecto al efecto “nodriza” del olivillo, se informa que el tema fue incluido durante el proceso de evaluación, específicamente en la pregunta N°93 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se aclara que el proyecto no pone en riesgo las especies, toda vez que la intervención se realiza en pequeñas zonas disjuntas. El área está sometida a un nivel perturbación natural alto, toda vez que existen variaciones anuales y estacionales en

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

términos de temperatura y precipitaciones. El sistema es dinámico y las actividades de este proyecto no afectarán esa dinámica. Anualmente se producen cambios en el paisaje por condiciones naturales. La intensidad de la intervención del proyecto será baja, toda vez que ocupan una mínima superficie, son reversibles y ocupan una baja extensión.

Respecto a las especies polinizadoras, se indica que el Proyecto de reforestación se realizará en lugares con escasa cubierta vegetal, por lo que se transformará en una actividad que generará el enriquecimiento de plantas usadas por los polinizadores, generando una mayor complejidad de hábitat. Por esta razón, durante el crecimiento de las plantas se irán generando distintos y variados hábitats que serán fuente de néctar para polinizadores y refugio y fuente de alimento para reptiles y aves.

Observación 39

El titular indica que según los estudios realizados a la calidad del aire mediante el proceso de modelación, el material particulado no afecta la calidad del aire y la vida, sin embargo, de qué manera asegura que dicho material y su acumulación en el tiempo no afectará las salud de las especies en desarrollo ya que el polvo al decantar se adhiere a las hojas de los olivillos y superficies de los cactus (sandillones) creando una película que no permitirá que realicen fotosíntesis, y por ende su esperanza de vida se reducirá hasta terminar con el agotamiento de la especie por sobrevivir.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación, pues se refiere a algunas de las partes, obras y/o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Al respecto se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación ambiental, específicamente en la pregunta N° 107 del ICASARA Ciudadano.

En relación al material particulado sedimentable (MPS), el Anexo 1 de la Adenda Complementaria se presenta la "Actualización de Modelación de Dispersión de Contaminantes", utilizando como referencia la normativa secundaria de calidad de aire empleada por *la Ordinance or Air Pollution Control* (OAPAC) de la Confederación Suiza, para entregar una normativa de referencia internacional, conforme a lo establecido en el artículo 11 del D.S. N° 40/2012 Reglamento del SEIA. Según los resultados, el mayor aporte no supera el 35% del nivel de norma anual lo que permite concluir que el proyecto no generará un efecto adverso en término de la calidad del aire, puesto que los aportes máximos estimados por medio de los resultados de las modelaciones realizadas, no representará condiciones de latencia ni de saturación.

Sin perjuicio de lo anterior, y aun cuando la norma de Calidad del Aire Para Material Particulado Sedimentable de la Cuenca del Rio Huasco III Región, tal como lo indica el artículo 1 del DS N°4/92 que la establece, es aplicable sólo en el territorio

correspondiente a la cuenca del río Huasco, se hace presente que, a mayor abundamiento, el titular voluntariamente realizó el análisis respecto de dicha norma que es específica para la Cuenca del Rio Huasco III Región y se concluye que el proyecto cumple con los estándares del DS N°4/92, puesto que el Punto de Máximo Aporte (PMA) no presenta condiciones de latencia ni de saturación, alcanzando el 71% del nivel de la norma anual y el 55% de la norma mensual.

Por lo tanto, y según lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.2, letra c) del ICE, se concluye que las emisiones atmosféricas del Proyecto no generarán efectos significativos sobre los recursos naturales renovables, lo que permite descartar que el proyecto pueda afectar los procesos de fotosíntesis en las especies en área del proyecto.

Observación 40
El titular descarta la existencia de un valor ambiental del bosque esclerófilo mediterráneo del sector, cuando la literatura experta muestra que se trata de un ecosistema único y escaso ¿Bajo qué criterios y fundamento el titular realiza esta conclusión?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°104 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que en el área de influencia del proyecto y según el levantamiento de línea base de la componente flora, en el área de influencia fue posible encontrar formaciones de “Bosque esclerófilo mediterráneo andino de Kageneckia angustifolia y Guindilia trinervis” que se caracteriza por ser un bosque esclerófilo abierto dominado por Kageneckia angustifolia en la estrata arbórea y por Gundilia trinervis y Colliguaja integerrima en la estrata arbustiva. Según los antecedentes y el análisis ambiental realizado, no se ha descartado el valor ambiental del bosque esclerófilo, ya que este formó parte de la evaluación ambiental, evaluando el impacto de Alteración de formaciones vegetacionales con presencia de especies de flora en categoría de conservación, como es el caso de la Kageneckia angustifolia, clasificada como Casi Amenazada, evaluando su susceptibilidad de afectación por las obras del Proyecto.

En este contexto, para la construcción de las plataformas y caminos nuevos será necesario realizar una intervención de 1,41 ha de formaciones con presencia de Kageneckia angustifolia, donde se estimó en forma cuantitativa la intervención de 620 individuos. A lo anterior se debe sumar la utilización de caminos y plataformas

regularizadas en la RCA Nº012 (aplicación 11 ter de la Ley 19.300), lo que da una intervención total de 2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos de frangel.

La anterior da cuenta de la cantidad absoluta (2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos) de intervención de Kageneckia angustifolia realizada por el proyecto, que al ser comparada con la disponibilidad del recurso a nivel de área de influencia (53,68 ha correspondientes a 24.212 individuos) es considerada como una cantidad relativa muy menor (5.1% de intervención).

En atención a lo anterior, y según lo establecido en el numeral 6.2, letra b) del ICE, Flora y Vegetación, se determina que el proyecto afectaría una cantidad menor en relación con la superficie y abundancia de una especie en categoría de conservación, por lo que se consideraría que la realización de este proyecto no se generaría un impacto negativo significativo.

La corta de formaciones de Kageneckia angustifolia consideradas como bosque se encuentra sujeta a lo indicado en la Ley 20.283, por lo tanto, se presenta el respectivo PAS 148, Permiso para corta de bosque nativo, adjunto en el Anexo 19 de la Adenda Complementaria. En el Permiso, se establece que el sitio de reforestación corresponderá a un sitio de Aptitud Preferentemente Forestal con similares características al sitio de corta, lo cual se definirá en la tramitación sectorial. En detalle, se reforestará 538 individuos por hectárea de Olivillo (Kageneckia angustifolia), 97 individuos por hectárea de Maitén, 96 individuos por hectárea de Litrecillo y de Huingán 96 individuos por hectárea, dicha combinación da como densidad total de plantación 827 individuos por hectárea.

Observación 41

Al inicio de la cuenca del Chalaco, existe un “plan de compensación”, consistente en la reforestación, por parte de OHL por la obra del Embalse Chacrillas, que da testimonio del fracaso de intentos como ese. Esto sin lugar a dudas tiene relación con el escenario adverso que representa la megasequía que atraviesa la zona central de nuestro país, que dificulta el desarrollo de la vida vegetal. Ante esto ¿El plan de reforestación que el titular refirió que haría, en la reunión virtual realizada el día 30 de noviembre para compensar la remoción de bosque de frangel contempla el riego de los individuos plantados como medida compensatoria al escenario de escasez hídrica?. De ser así ¿Está contemplada esa agua de riego en el proyecto?¿Dónde?. Solicitamos al titular mayores antecedentes sobre el plan de reforestación.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°54 del ICSARA Ciudadano.

En atención al riego del bosque de frangel, se informa que, con la finalidad de favorecer el establecimiento de la plantación se implementará un sistema de riego durante el período estival a fin de asegurar el recurso hídrico, cuyo funcionamiento estará dado por las condiciones climáticas; La plantación se realizará después de ocurridas lluvias abundantes, de manera que se haya producido la infiltración en el suelo y que no exista riesgo de sufrir fuertes heladas.
Se realizará un trabajo al suelo mediante la construcción de casillas a fin de facilitar su remoción y con ello facilitar el desarrollo radicular de las plantas.
Respecto a la consideración del agua que sería utilizada para el riego de los ejemplares, se informa que el origen del agua para las actividades de reforestación proviene de las mismas alternativas de abastecimiento de aguas consideradas por el proyecto. Para el abastecimiento de agua industrial, se incorporó en la Adenda Complementaria el suministro por medio de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso, que será la fuente principal del Proyecto.
Los antecedentes relativos al PAS se encuentran en Anexo 19 de Adenda Complementaria (Actualización PAS 148).

Observación 42
El gato colocolo (leopardus colocolo), es un animal en peligro de extinción protegido por leyes nacionales y tratados internacionales ratificados por nuestro país. En términos estrictamente ecológicos, el proyecto del titular, causará una mayor fragmentación de su hábitat, aislamiento de las colonias existentes y por lo tanto menor posibilidad de relación entre estas; con ello aumenta su posibilidad de desaparecimiento definitivamente en la zona.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°136 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que la presencia del gato colocolo en el área de influencia del proyecto, fue detectada a través de evidencias indirecta, específicamente por heces. Cabe mencionar que el gato colocolo presenta un ámbito de hogar 11,5 a 55,3 km2, superficies mayores al área de influencia del proyecto (6 km2) y del área total de

intervención (0,15 km2). Producto de lo anterior se considera que las obras del proyecto no presentan las magnitudes para poder afectar significativamente a individuos de gato colocolo, por lo que se concluye, que el proyecto no generará un impacto significativo en función de la abundancia de individuos y superficie de intervención del hábitat de especies en categoría de conservación de la Clase de los mamíferos, tal como se indica en el numeral 6.2 del ICE.

Además, según se señala en el Considerando 9° de la RCA, el titular asumió el Compromiso ambiental voluntario C-CV-FAU-2: Medidas de Gestión Ambiental sobre Fauna Nativa, cuyo objetivo es Generar acciones de gestión ambiental entorno la protección de fauna y su hábitat, donde se señala Prohibición de caza, Manejo de residuos, Manejo de desechos originados de la alimentación del personal, Capacitación del personal en educación ambiental y Prohibición de alimentación a animales.

Observación 43

El gato colocolo es uno de los cinco felinos salvajes que habitan nuestro país. Si bien, su hábitat se extiende por gran parte de la zona occidental de Sudamérica. Para nuestro orgullo, un amplio estudio realizado en 2020, lo califica como una especie endémica del centro de Chile, que no poseería subespecies.

Esta especie felina, se encuentra catalogada en nuestro país como una especie “Casi amenazada” siendo una de sus principales amenazas la degradación y fragmentación de su hábitat a causa del cambio de uso del suelo, como por ejemplo para explotaciones mineras. Sabemos que lo más probable es que de seguir operando las amenazas actuales, esta especie podría llegar a estar en peligro de extinción. Por lo mismo se encuentra protegido por leyes nacionales y tratados internacionales ratificados por nuestro país.

En términos estrictamente ecológicos, el proyecto del titular, causará una mayor fragmentación de su hábitat, aislamiento de las colonias existentes y por lo tanto menor posibilidad de relación entre éstas; con ello aumenta su posibilidad de desaparecer definitivamente de nuestra zona.

Entendiendo el gran valor que tiene esta especie, nos interesa saber de qué manera el titular nos asegura la no afectación del hábitat y la vida misma de esta importante especie.

Esta especie habita nuestra cordillera, principalmente por encontrarse en ésta, parte de los pocos bosques nativos en buen estado de conservación, que sabemos son su hábitat ideal, ya que las áreas remanentes de bosque nativo son claves para la conservación de la biodiversidad en Chile central, donde muchas especies están muy amenazadas y desapareciendo de la zona rápidamente. Más importantes motivos para no tocar ni una especie viva de nuestra cordillera.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°136 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que la presencia del gato colocolo, especie clasificada como casi amenazada, fue detectada a través de evidencias indirecta en el área de influencia del proyecto, específicamente por heces. Dicha especie, presenta un ámbito de hogar 11,5 a 55,3 km2, superficies mayores al área de influencia del proyecto (6 km2) y del área total de intervención (0,15 km2). Producto de lo anterior se considera que las obras del proyecto no presentan las magnitudes para poder afectar significativamente a individuos de gato colocolo, por lo que se concluye, que el proyecto no generará un impacto significativo en función de la abundancia de individuos y superficie de intervención del hábitat de especies en categoría de conservación de la Clase de los mamíferos, tal como se indica en el numeral 6.2 del ICE.

Además, según se señala en el Considerando 9° de la RCA, el titular asumió el Compromiso ambiental voluntario C-CV-FAU-2: Medidas de Gestión Ambiental sobre Fauna Nativa, cuyo objetivo es Generar acciones de gestión ambiental entorno la protección de fauna y su hábitat, donde se señala Prohibición de caza, Manejo de residuos, Manejo de desechos originados de la alimentación del personal, Capacitación del personal en educación ambiental y Prohibición de alimentación a animales.

Observación 44
Conocimiento local entregado por arrieros y habitantes de la zona dan cuenta de que el levantamiento de información realizado por el titular en su caracterización de flora y fauna del área de influencia es insuficiente respecto a los tipos de animales y plantas que allí se avistan. Pareciera ser que las campañas realizadas no tuvieron como foco una búsqueda exhaustiva de toda la biodiversidad que aloja el territorio y no se utilizaron las herramientas de última generación para efectivamente caracterizar un territorio que cuenta con una baja intervención y está siendo recién siendo explorada sistemáticamente como objeto de investigación. Por tanto, se solicita una exigencia más alta en las metodologías de caracterización de la zona de influencia, de modo de que ésta efectivamente pueda dar cuenta de la riqueza y diversidad de especies presentes en la zona, que se condiga con el conocimiento popular tradicional.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°64 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que las metodologías utilizadas para la caracterización de la flora y fauna son las recomendadas por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA).

Para la caracterización de flora y vegetación terrestre se utilizaron dos metodologías, la primera correspondiente a Carta de Ocupación de Tierras (COT) y la segunda al método de Braun-Blanquet, lo que permite dividir el área de influencia en formaciones vegetacionales, caracterizando su tipo biológico, junto con determinar la cobertura de las especies dominantes. Esta metodología es recomendada por el SEA en la Guía denominada "Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)".

La metodología de la COT considera a la vegetación como el factor integrador de las variaciones naturales del medio y de las modificaciones debidas a la acción del hombre; y pretende, mediante el uso de la cartografía, con lo que es posible lograr una representación fiel de la vegetación actual a una escala de trabajo dada. Esta representación se obtiene por la evaluación de tres variables: formación vegetal, especies dominantes y grado de artificialización.

La segunda metodología empleada corresponde a la de Braun-Blanquet, que también es recomendada en Guía "Descripción de los Componentes Suelos, Flora y Fauna de los Ecosistemas Terrestres en el SEIA (SEA, 2015)".

En el área de influencia se aplicaron un total de 33 parcelas de muestreo de 100 m².

En atención de lo anterior, y considerando que durante el proceso de evaluación se han utilizado las guías de evaluación recomendadas por nuestro servicio, se considera que se considera las metodologías utilizadas son adecuadas para describir el área de influencia del proyecto.

Observación 45
¿Cuáles son las medidas que tomará el titular durante los inviernos que pretenden que dure la campaña de sondajes para no afectar las poblaciones de guanacos presentes en el sector, que tienden a bajar al fondo del valle en busca de alimentos en dicha temporada y que se verán perturbados en el área de ejecución del proyecto por los ruidos que implica la realización de los sondajes y en toda la zona de tránsito hacia este por el constante tráfico de vehículos?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°138 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que, para el caso de Lama guanicoe (Guanaco), se observó a individuos de esta especie transitando por sectores de altas cumbres, tanto por rodados como por caminos en desuso. Esta especie frecuenta sectores de vegas o pastizales para alimentarse, utilizando mayoritariamente las altas cumbres para trasladarse, siendo el área de influencia un sector de paso. Producto de lo anterior se considera que el proyecto no intervendrá sectores que sean considerado como un hábitat de importancia de para esta especie, de igual forma no presenta ni la magnitud en superficie ni la temporalidad para considerar que este proyecto corte el libre tránsito de esta especie.

Es importante señalar, que el Proyecto considera implementar el compromiso voluntario C-CVFAU-2: Medidas de Gestión Ambiental sobre Fauna Nativa, que tiene por objetivo, generar acciones de gestión ambiental entorno la protección de fauna y su hábitat, el cual contempla: Manejo de Residuos, Manejo de desechos originados de la alimentación del personal, Capacitación del personal en educación ambiental, Prohibición de alimentación a animales. Las directrices del compromiso serán realizadas a todos los trabajadores al inicio de la obra por medio de capacitaciones, que se repetirá una vez al mes o cada vez que entre un trabajador nuevo.

Por otro lado, dentro del Plan de prevención de contingencia y emergencia, presente en el numeral 8 del ICE, se consideran medidas y acciones para evitar eventos de atropello de fauna silvestre:

- Antes de iniciar las actividades los trabajadores serán capacitados sobre los riesgos y las medidas del proyecto para el cuidado y protección de la Fauna silvestre en la charla de inducción. El mandante proporcionará los antecedentes necesarios sobre el área de influencia del Proyecto.
- Está prohibido transitar por zonas distintas del camino de acceso.
- Se prohíbe cazar, molestar, capturar, dañar, colectar, eliminar y dar alimento a la fauna silvestre.
- Está prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna silvestre.
- Está prohibido destruir y sacar huevos de los nidos y/o guaridas.
- Se prohíbe tocar la bocina de manera innecesaria
- Reportar el hallazgo de animales heridos o muertos a la supervisión
- Está prohibido en todas las áreas del proyecto y obras, introducir animales domésticos, como gatos y perros.

- La circulación de vehículos deberá respetar la velocidad de diseño del camino, es decir 20 km/hora, con restricciones de 10 o 15 km/h en zonas de curvas restrictivas.
- Se instalará señalética indicativa de prohibiciones respecto de la fauna silvestre.

En caso de Contingencias se activará Acciones o medida para controlar la emergencia:
- Se dará inicio al procedimiento de rescate de forma inmediata. Se dará aviso al departamento de prevención de riesgo y medio ambiente. Se dará aviso en cuanto sea posible al Servició Agrícola y Ganadero.
- Se trasladarán los individuos afectados hacia el centro de rescate más cercano (inscrito en el Registro Nacional del SAG) para prestar asistencia veterinaria según el siguiente procedimiento:
- Realizar el transporte del ejemplar en cajas cerradas, lo más oscuras posibles y con aireación. -- Adecuar la instalación provisional al tipo de animal, evitando que éste pueda romper la caja y escapar.
- No someter al animal a estrés innecesario (mostrarlo a otras personas, fotografiarlo, ambientes ruidosos, exponerlo a otros animales).
- El habitáculo o caja en donde se deposite el animal deberá tener las dimensiones suficientes para que permanezca estirado y levantado, pero sin que pueda saltar o girarse.
- El titular se hará cargo económicamente del tratamiento del individuo, colaborando posteriormente en la reinserción de la fauna afectada una vez que estos individuos sean rehabilitados.
- Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar una nueva ocurrencia.
- Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA y SAG.

Observación 46

El titular en su presentación para la PAC realizada en distintos sectores de Putaendo y también de forma virtual habla de que la fauna de baja movilidad será manejada mediante la técnica de perturbación controlada ¿Cuál es el porcentaje de efectividad de la metodología que ellos pretenden utilizar? ¿Cuál es el porcentaje de sobreviviencia de las especies expuestas a esta técnica?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°150 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto, se informa que el Titular asume el Compromiso Voluntario C-CVFAU-1 realización de Perturbación Controlada de Fauna Terrestre, que se presenta en el Considerando 9° de la RCA. Se realizará una remoción de refugios para reptiles, la cual será realizada en forma cuidadosa y sin la intervención de maquinaria pesada, despejando principalmente la vegetación de tipo arbustiva, además de las ramas y piedras de mediano tamaño. Esto se realizará mediante el uso de rastrillos, horquetas y guantes. Los restos de plantas y piedras serán depositadas a un costado del área perturbada para facilitar su colonización por parte de la fauna objetivo.

Una vez finalizada dicha acción, se realizará una prospección pedestre de la zona perturbada en busca de reptiles, en el caso de encontrarse individuos, se deberá seguir realizando el retiro de refugios. En el caso de no observarse reptiles se podrá realizar la intervención, dentro de un plazo menor a los 5 días.

Por otro lado, las especies a perturbar presentan una conducta fuertemente asociada a la estacionalidad del año. Los reptiles presentan una mayor actividad durante las épocas "calurosas" considerándose que su mayor actividad fisiológica se enmarca entre los meses de septiembre y abril. Adicionalmente dentro de este periodo del año existe una mayor oferta alimenticia, facilitando la colonización de su nuevo hábitat.

La superficie a intervenir es considerada como adyacente a formaciones vegetacionales que no serán intervenidas. Tal como se detalla en los resultados de la línea base de flora y vegetación, los sectores adyacentes presentan las mismas condiciones ecológicas que el ambiente de origen. Por lo consiguiente se considera que existe un hábitat receptor lo suficientemente grande para albergar los individuos que serán perturbados. En consideración de lo anterior, se establece que el medio receptor presenta las condiciones adecuadas para albergar a la fauna.

Para definir si el Plan a realizar es efectivo, se realizará un micro ruteo consistente en la realización de un recorrido en forma pedestre a lo largo de todas las zonas perturbadas. Dicho micro ruteo se realizará a través de un recorrido a pie, donde se utilizará el método de observación directa. Dicho recorrido será realizado a una baja velocidad, a través de una búsqueda activa.

En relación con el porcentaje de efectividad, una vez terminado el monitoreo se verificará el éxito de cumplimiento a través de los siguientes indicadores:

- Cumple: no se observan individuos de las especies objetivo en el sector donde se realizó la perturbación controlada, así como tampoco se observan refugios (rocas, maderas y otro) en este sector.
- No cumple: se observan individuos de las especies objetivo en el sector donde se realizó la perturbación controlada, así como también se observan refugios (rocas, maderas y otro) en este sector.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Sobre la localización fina de los individuos perturbados se realizará un monitoreo. En el caso de determinar incumplimiento de la medida o si pasan más de 5 días y no se han iniciado las obras de construcción, la perturbación controlada debe ser realizada nuevamente.

Observación 47
El titular asevera que su proyecto "Sondajes mineros de Factibilidad Las Tejas" tiene un bajo impacto ambiental, por lo que me gustaría conocer las medidas que tomará el titular en cuanto a la disminución de mamíferos presentes en la zona y el impacto que esto tenga respecto a la dispersión de semillas y la reproducción de las especies vegetales presentes en el lugar donde se realizará el proyecto

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°140 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que, tal como se menciona en el Anexo 2 de la DIA, la identificación de mamíferos se realizó mediante avistamientos directos e indirectos, en los cuales se examinó y buscó intensamente la presencia de fecas, revolcaderos, huellas, defecaderos, además, de pelos y restos óseos que se encuentren sobre suelos o en egagrópilas de rapaces. Para llevar a cabo esta inspección visual y recolección se realizan transectos de una longitud de 200 m y un ancho de 100 m. Para la determinación de las especies se utilizó como apoyo el libro Mamíferos de Chile (Iriarte, 2008) y Huellas y Signos de Mamíferos de Chile (Muñoz, 2008).

En la Tabla Nº 1-62 del Anexo 2 Capitulo 2 de la DIA, se presenta en una tabla los mamíferos observados en terreno, detallando su nombre común, nombre científico, distribución en Chile, categoría de conservación, origen y si corresponde a una especie especialista de hábitat.

Clase Mamíferos: Zorro Culpeo; Puma; Gato Colocolo; Chingue común; Liebre; Conejo; Ratón orejudo de Darwin; Ratón oliváceo; Ratón de cola larga; Ratón Chinchilla de Bennett; Vizcacha; Llaca; Guanaco; murciélago de cola de ratón; murciélago de cola libre; Murciélago orejudo menor; murciélago orejas de ratón del sur.

-Mamíferos en categoría de conservación (11): Puma (Casi Amenazada); Guanaco (Vulnerable); Gato Colocolo (Casi Amenazada); Chinchilla (Preocupación Menor); Zorro Culpeo (Preocupación Menor); Chingue Común (Preocupación Menor); Vizcacha (Preocupación Menor); Llaca (Preocupación Menor); murciélago de cola ratón

(Preocupación Menor); murciélago orejudo menor (Preocupación Menor); murciélago orejas de ratón del sur (Preocupación Menor);

Se realizó un análisis en particular para especies de mamíferos en categoría de conservación registradas en el área de influencia que se encuentran amenazadas. En este sentido, se determina la presencia de tres especies de mamiferos, Puma concolor y Leopardus colocolo, clasificada como Casi Amenazada y Lama guanicoe clasificadas como Vulnerable.

Para el caso de Lama guanicoe se observó a individuos de esta especie transitando por sectores de altas cumbres, tanto por rodados como por caminos en desuso. Esta especie frecuenta sectores de vegas o pastizales para alimentarse, utilizando mayoritariamente las altas cumbres para trasladarse, siendo el área de influencia un sector de paso. Producto de lo anterior se considera que el proyecto no intervendrá sectores que sean considerado como un hábitat de importancia de para esta especie, de igual forma no presenta ni la magnitud en superficie ni la temporalidad para considerar que este proyecto corte el libre tránsito de esta especie.

Para el caso de Puma concolor y Leopardus colocolo su presencia en el área de influencia del proyecto fue detectada a través de evidencias indirecta, específicamente por heces. Cabe mencionar que el puma presenta un ámbito de hogar de 80 a 90 km2, mientras que el gato colocolo presenta un ámbito de hogar 11,5 a 55,3 km2, ambas superficies mayores al área de influencia del proyecto (6 km2) y del área total de intervención (0,15 km2). Producto de lo anterior se considera que las obras del proyecto no presentan las magnitudes para poder afectar significativamente a estas especies.

Producto de lo anterior, se considera que el proyecto no generará un impacto significativo en función de la abundancia de mamíferos, la extensión de su ámbito de hogar y la superficie de intervención que generaría el proyecto, lo cual permite descartar la afectación en la dispersión de semillas y la reproducción de las especies vegetales presentes en el lugar donde se realizará el proyecto.

En consecuencia, considerando el análisis realizado anteriormente y lo establecido en el numeral 6.2 del ICE, sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, letra b) mamíferos, se concluye que el proyecto no tiene un impacto significativo sobre este componente en función a lo establecido en el artículo 6 letra b) del D.S. 40/2012.

Es importante de señalar, que tal como se detalla en el Considerando 9° de la RCA, el Proyecto considera implementar el compromiso voluntario C-CVFAU-2: Medidas de Gestión Ambiental sobre Fauna Nativa, que tiene por objetivo, generar acciones de gestión ambiental entorno la protección de fauna y su hábitat. El compromiso se implementará a través de: Prohibición de caza, Manejo de Residuos, Manejo de desechos

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

originados de la alimentación del personal, Capacitación del personal en educación ambiental, Prohibición de alimentación a animales.
Las directrices del compromiso serán realizadas a todos los trabajadores al inicio de la obra por medio de capacitaciones, que se repetirá una vez al mes o cada vez que entre un trabajador nuevo.

Por otro lado, dentro del Plan de prevención de contingencia y emergencia, considera medidas y acciones para evitar eventos de atropello de fauna silvestre:
- Antes de iniciar las actividades los trabajadores serán capacitados sobre los riesgos y las medidas del proyecto para el cuidado y protección de la Fauna silvestre en la charla de inducción. El mandante proporcionará los antecedentes necesarios sobre el área de influencia del Proyecto.
- Está prohibido transitar por zonas distintas del camino de acceso.
- Se prohíbe cazar, molestar, capturar, dañar, colectar, eliminar y dar alimento a la fauna silvestre.
- Está prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna silvestre.
- Está prohibido destruir y sacar huevos de los nidos y/o guaridas.
- Se prohíbe tocar la bocina de manera innecesaria
- Reportar el hallazgo de animales heridos o muertos a la supervisión
- Está prohibido en todas las áreas del proyecto y obras, introducir animales domésticos, como gatos y perros.
- La circulación de vehículos deberá respetar la velocidad de diseño del camino, es decir 20 km/hora, con restricciones de 10 o 15 km/h en zonas de curvas restrictivas.
- Se instalará señalética indicativa de prohibiciones respecto de la fauna silvestre.

En caso de Contingencias se activará Acciones o medida para controlar la emergencia: - Se dará inicio al procedimiento de rescate de forma inmediata. Se dará aviso al departamento de prevención de riesgo y medio ambiente. Se dará aviso en cuanto sea posible al Servició Agrícola y Ganadero.
- Se trasladarán los individuos afectados hacia el centro de rescate más cercano (inscrito en el Registro Nacional del SAG) para prestar asistencia veterinaria según el siguiente procedimiento:
- Realizar el transporte del ejemplar en cajas cerradas, lo más oscuras posibles y con aireación. - Adecuar la instalación provisional al tipo de animal, evitando que éste pueda romper la caja y escapar.
-- No someter al animal a estrés innecesario (mostrarlo a otras personas, fotografiarlo, ambientes ruidosos, exponerlo a otros animales).
- El habitáculo o caja en donde se deposite el animal deberá tener las dimensiones suficientes para que permanezca estirado y levantado, pero sin que pueda saltar o girarse.
- El titular se hará cargo económicamente del tratamiento del individuo, colaborando posteriormente en la reinserción de la fauna afectada una vez que estos individuos sean rehabilitados.

- Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar una nueva ocurrencia.
- Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA y SAG.

Observación 48
El Valle de Putaendo es el único valle cordillerano de la zona central de Chile que no se encuentra intervenido por la gran minería. Desde Putaendo hacia el sur toda la cordillera cuenta con minería a gran escala: Codelco Andina, Los Bronces, El Teniente como las más importantes. Lo anterior hace que la cordillera sea considerada por sus habitantes como una reserva de vida y un ejemplo de un ecosistema en extinción. Asimismo, se trata de un valle poco caracterizado y estudiado por la ciencia. Recién el año 2018 se realizaron las primeras caracterizaciones de esta cordillera, a través de campañas de estudio e investigación. Los resultados de estas campañas muestran que lo declarado por el titular, es comparativamente menor a los hallazgos obtenidos. Por tanto, se considera que existe una subestimación de las especies catastradas lo que impide una evaluación precisa de la biodiversidad presente en el sector, así como la estimación de los impactos que conlleva el proyecto. Por tanto, se solicita ampliar la calidad de los procedimientos realizados para utilizar la mejor información disponible.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°59 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que las metodologías utilizadas durante el proceso de evaluación para la caracterización de las componentes ambientales de flora y fauna corresponden a las recomendadas por el Servicio de Evaluación Ambiental. Según los antecedentes presentados en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” no presenta o genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, conforme a lo establecido en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 50
Aplicación de PAS 137: Aprobación del plan de cierre de una faena minera

El artículo 137 del Reglamento del SEIA, norma el otorgamiento del permiso ambiental sectorial para la ejecución del plan de cierre de una faena minera, que se señala en el artículo 6° de la Ley N°20.551, Regula el Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras, que dispone: "Plan de Cierre, elaboración, contenidos, objetivos y requisitos formales. Toda empresa minera deberá presentar, para la aprobación del Servicio, un plan de cierre de sus faenas mineras, elaborado en conformidad con la resolución de calificación ambiental que se pronuncie favorablemente sobre el proyecto minero, cuando correspondiere, de acuerdo a la ley N° 19.300. El plan de cierre contemplará los objetivos propios y adecuados a las características de la faena minera, establecidos en la presente ley y el reglamento.

De acuerdo con este articulado, se entiende por Faena Minera el "Conjunto de instalaciones y lugares de trabajo de la industria extractiva minera, tales como minas, plantas de tratamiento, fundiciones, baterías, equipamiento, ductos, oleoductos y gasoductos de hidrocarburos, maestranzas, talleres, casas de fuerza, puertos de embarque de productos mineros, campamentos, bodegas, lugares de acopios, pilas de lixiviación, depósitos de residuos masivos mineros, depósitos de relaves, de estériles, ripios de lixiviación y, en general, la totalidad de las labores, instalaciones y servicios de apoyo e infraestructura que existen respecto a una mina o establecimiento de beneficio para asegurar el funcionamiento de las operaciones mineras".

Y por Instalaciones remanentes "son aquellas presentes en una faena minera, que por sus características permanecerán en el área de emplazamiento de la faena posterior al cese definitivo de las operaciones. Entre estas instalaciones se encuentran minas, botaderos, depósitos de relaves, ripios de lixiviación, depósitos de escorias, y otras"

Entonces, tomando conocimiento de lo anterior, resulta incomprensible que el SERNAGEOMIN mediante ORD N° 501 del 30 de marzo de 2020, se pronuncie conforme respecto del PAS 137, condicionado a:

- Que en el caso de que se detecte una alteración de la hidro química del sector por causa del proyecto, se deben adecuar las medidas de control durante la tramitación sectorial del plan de cierre y/o su actualización, según corresponda, y además mantener la información disponible para efectos de una fiscalización.

- Téngase presente que no corresponde que los monitoreos para efecto de este PAS sean comparados con lo establecido en la NCh 1333/78 "Requisitos de calidad de agua para diferentes usos".

Teniendo presente que la empresa minera construyó un campamento minero que fue desmantelado por una resolución del Juzgado de Policía Local y que se formularon denuncias por entierro ilegal de desechos industriales, solicitamos que la empresa

explique de qué manera se hará el cierre de las instalaciones y la eliminación de las plataformas construidas.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°53 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que el cierre de las instalaciones se realizará de acuerdo a lo indicados en la Res N°17/2021 Aprobación sectorial a Plan de Cierre.

A continuación, se presentan las obras y medidas de cierre para las instalaciones del proyecto:

Las actividades por realizar al terminar las operaciones tendrán como objetivo controlar los riesgos y efectos negativos que pudieran presentarse con posterioridad al cierre de mina, sobre la salud y seguridad de las personas y/o medio ambiente. Las actividades básicas que debe considerar el plan de cierre son las siguientes:

MEDIDAS PARA EL CIERRE DE PLATAFORMAS DE SONDAJE

a) El cierre de las 124 plataformas de sondajes se realizará cada vez que finalicen las actividades perforación. Lo anterior, con el objeto de poder evitar o minimizar que se introduzcan micromamíferos en los pozos de sondajes e ingreso de líquidos hacia la perforación. Los sondajes serán cubiertos mediante la instalación de un tapón de cemento que se instalará bajo el techo de la tubería de superficie con un tubo de PVC con tapa.

Durante el cierre de desarrollaran las siguientes actividades:
- Retiro de las maquinarias utilizadas
- Retiro de la superficie impermeable de HDPE
- Retiro de todas las instalaciones de apoyo (baños químicos) y herramientas de perforación - Verificación y cierre de los pozos. Se procederá a sellar todos los pozos con una mezcla de concreto, disponiendo de una placa identificatoria del pozo, nivelando con material estéril alrededor del sello para evitar posibles tropiezos.
- Limpieza y retiro de todos los materiales sobrantes de las áreas de perforación utilizadas - Limpieza del suelo contaminado con aceite y/o grasa. Este será ensacado y tratado como residuo peligroso
- Perfilamiento de los taludes de las plataformas dejando una condición similar a la existente previamente.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

b) Respecto a las piscinas de decantación ubicadas en cada plataforma, finalizada la operación de sondaje, se procederá con las siguientes actividades:

- El lodo de perforación que queda en las piscinas, una vez concluida la fase de evaporación del agua, será llevado en sacos biodegradables a la piscina de lodos de rechazo y dispuesto en forma definitiva al interior de ésta. La piscina será cubierta con el mismo material excavado durante la habilitación de la piscina y utilizado para el pretil de contención.
- Se distribuirán los excedentes de las excavaciones de las piscinas y de la habilitación de las plataformas de perforación utilizando una excavadora, de manera de recuperar el relieve original, eliminando de ésta las irregularidades generadas con el material removido durante las labores de preparación de cada sitio
- Finalmente, se nivelará y compactará el terreno, dejando una condición similar a la existente previamente.

c) Piscina de Lodos de rechazo: la piscina de lodos de rechazo será cubierta con el mismo material excavado durante la habilitación de ésta y utilizado para el pretil de contención. La distribución de los excedentes de excavación se compactó y niveló con el mismo peso de la maquinaria.

MEDIDAS PARA EL CIERRE DE INSTALACIONES DE APOYO

a) Las medidas de cierre de las instalaciones de apoyo consideraron la demolición total y retiro de todos los materiales que conformaron parte de la infraestructura:

- Bodegas de materiales para geología
- Bodega almacenamiento temporal de residuos sólidos asimilables a domésticos (RSD) - Patio de salvataje
- Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos (RESPEL)
- Estanques de agua potable
- Instalaciones sanitarias (baños)
- Casino
- Dormitorios
- Área de generador eléctrico
- Área de almacenamiento de combustible
- Sector de estacionamientos
- Oficinas administrativas
- Planta de tratamiento de aguas servidas

b) Para el retiro y desmantelamiento del estanque de combustible, se adoptarán las medidas de seguridad necesarias para garantizar que ellas no constituyan riesgo para la seguridad de las personas y sus bienes. Lo anterior considerará inhabilitar y sellar todas las conexiones de suministro o abastecimiento, purgar los vapores inflamables y

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

combustibles al interior de la instalación, verificando que la concentración de vapores no superará el 10% de su límite inferior de inflamación.

c) Respecto a los Servicios Higiénicos, los riles generados serán tratados como residuos líquidos.

d) Referente a los testigos almacenados, estos serán retirados de la faena para ser dispuestos en bodegas ad-hoc que dispone la compañía en la ciudad de Santiago.

e) Los residuos domiciliarios e industriales peligrosos serán retirados por una empresa autorizada, para la disposición final.

f) Referente a la planta de tratamiento de aguas servidas, se retirarán los residuos de la planta por una empresa autorizada. Luego será desmantelada y retirada de la faena. Se rellenarán las excavaciones con material empréstito, emparejando y manteniendo la topografía general del lugar.

g) Se retirarán las máquinas de sondaje y equipos, junto con las barras de perforación y todos los elementos accesorios, herramientas, equipos, carpetas plásticas de protección de las plataformas, materiales e insumos sobrantes que serán utilizados durante los trabajos.

h) Las maquinarias y equipos empleados en la etapa de construcción serán retiradas una vez finalice esta.

i) Residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios: a medida que se van generando tras el desarrollo el proyecto, serán trasladados 1 vez a la semana hasta un relleno sanitario autorizado.

j) Residuos sólidos industriales no peligrosos: tanto los residuos sólidos industriales que se generan durante la construcción, operación y cierre del Proyecto almacenados en el patio de salvataje, serán retirados y transportados a sitios de disposición final autorizados fuera del área del Proyecto.

k) Residuos sólidos industriales peligrosos: semanalmente, los residuos industriales peligrosos serán retirados y transportados a un lugar autorizado para su disposición final, a través de una empresa autorizada para tales efectos.

l) Residuos líquidos: los residuos líquidos generados por los servicios sanitarios provenientes de lavamanos y duchas serán tratados en la Planta de Aguas Servidas. Durante la fase de ejecución del proyecto, el efluente tratado en la Planta será infiltrado mediante un dren de infiltración en el área

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Los líquidos provenientes de los baños químicos utilizados en las Plataformas de Sondajes serán manejados y retirados por la empresa de servicios autorizada. La disposición final de los residuos se realizará en dependencias de ESVAL S.A.

m) Todas las instalaciones serán retiradas por lo que no quedará nada energizado en el lugar. Cabe considerar que, previo al desmantelamiento y retiro de ellas, éstas serán desenergizadas por personal calificado y certificado por la Superintendencia de Electricidad y Combustible (Registro SEC acorde al voltaje nominal de la instalación).

n) Respecto de la señalética, éstas quedarán instaladas en los lugares que pueda existir algún riesgo a las personas, de acuerdo con la evaluación de riesgos final que se realice al área del proyecto. Por ejemplo, PELIGRO, RIESGO DE CAÍDA, etc. Cabe tener presente que se mitigarán todos los riesgos remanentes, dejando sólo aquellos con resultado tolerable.

o) En relación con estructuras remanentes, todas ellas serán retiradas al finalizar el proyecto por lo que no es necesario comprometer protecciones en el lugar.

p) Respecto de remediación de suelos contaminados, no se generará en terreno la degradación, impermeabilización ni presencia de contaminantes. En el caso eventual de la existencia de suelos con presencia efectiva de aceite y/o grasa, este material será ensacado y tratado como residuo peligroso.

q) Por otra parte, cabe hacer presente que el proyecto de sondajes intervendrá suelos los cuales serán restaurados llevándose a la situación original, es decir, las 16,45 hectáreas que serán alteradas producto de la construcción de plataformas, caminos y obras de apoyo, serán recuperados posibilitando la recuperación de la vegetación. Antes de reponer los suelos el sitio será des compactado manualmente para permitir la integración de los sustratos. Además, se realizarán actividades de revegetación en las zonas donde se construirán las nuevas plataformas y los nuevos caminos. El plazo estimado para conseguir la revegetación es de 22 meses.

MEDIDAS PARA EL CIERRE DE CAMINOS

El material excedente de la habilitación de accesos se distribuirá a las plataformas de sondajes, procurando recuperar el relieve del sitio, eliminando los montículos y desniveles abruptos de manera tal de acondicionar el terreno.

Se dispondrá de un pretil de material de empréstito de altura suficiente (1,5 m) y ancho que cubra toda la calzada, en los caminos que unen el camino principal de la faena con los caminos de acceso al lugar, donde se emplazaron las plataformas, a efecto de evitar el acceso de vehículos a estos lugares.

Se cerrarán todos los caminos, sólo se dejará habilitado para tránsito el camino principal que conecta el camino público con el lugar donde se ubicará el campamento de la faena,

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

a efecto de realizar los monitoreos posteriores respectivos. Dicho acceso contará con un portón con candado y señalización de paso restringido a personal autorizado. Adicionalmente, se construirá hacia el sur de este portón, una barrera con candado que evitará el paso de vehículos y maquinaria no autorizados, dispuesto en las coordenadas (UTM Huso 19S, Datum PSAD 56) Este 365.627 m, Norte 6.412.147 m.

Los antecedentes relativos al PAS 137, se encuentran en el anexo 16 de la Adenda Complementaria.

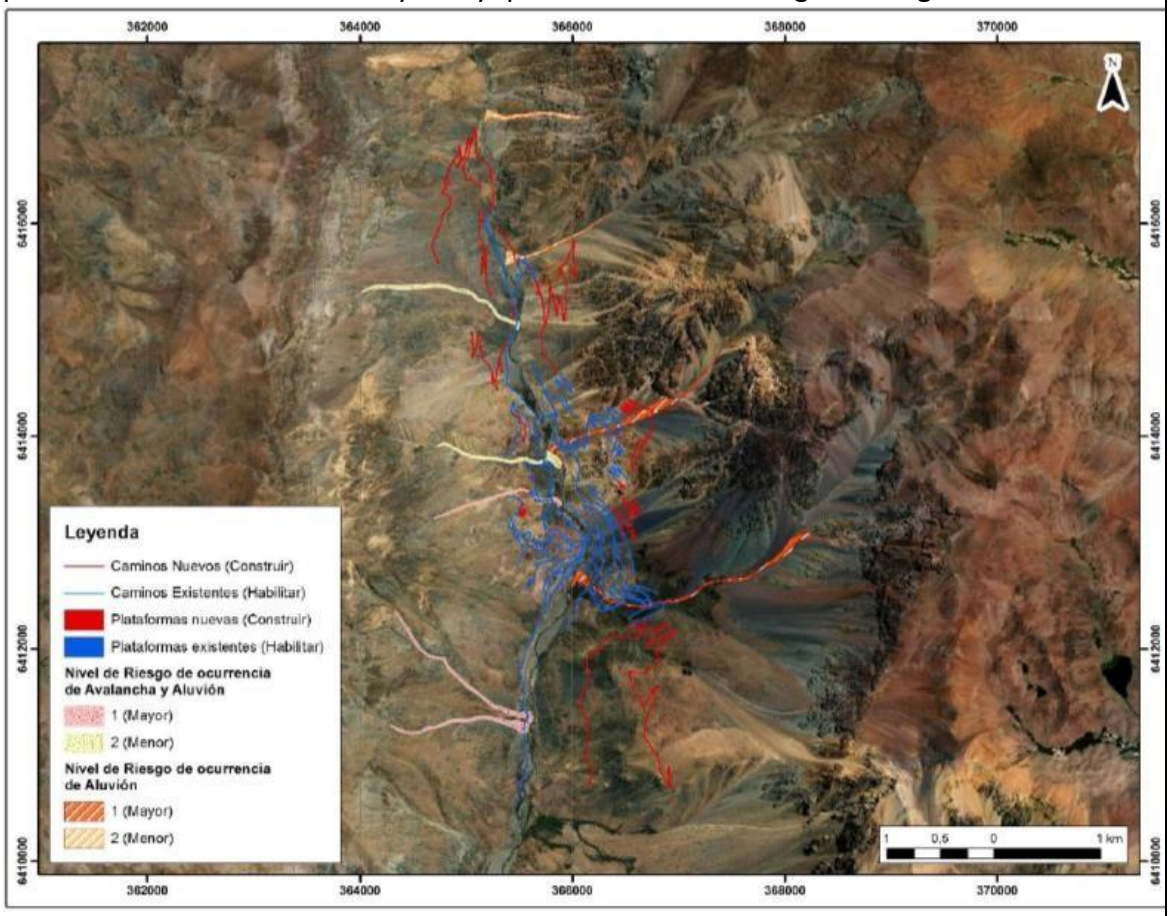
Observación 50
Respecto del cierre de la Faena Minera y dada la erosión provocada en las laderas de los cerros por los caminos tanto los existentes como los nuevos, ya que son todos de su autoría y debido a que, durante el verano del año 2017, producto de las lluvias y a la erosión provocada en las laderas de los cerros circundantes al proyecto minero, se produjeron aluviones en la parte alta del río Rocín. ¿Cómo garantiza la Cía. Minera Vizcachitas que no se produzcan deslizamientos de tierras, embancamientos del Río Rocín, ni el afloramiento de metales pesados desde las perforaciones realizadas? ¿De qué manera dejarán el lugar en condición similar a como estaba antes de iniciar las exploraciones del año 2007?
https://twitter.com/San_dusan/status/835591504060108800

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°22 del ICSARA Ciudadano.
Al respecto se informa que los fenómenos de remoción en masa son riesgos naturales en zonas cordilleranas, los cuales se identificaron en el Anexo 2 del Capítulo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental, numeral 1.1.4 “Geología, Geomorfología y Riesgos”, en el cual se analizan los riesgos de ocurrencia de fenómenos de remoción en masa para el área del proyecto, dentro de los cuales no se comprenden los fenómenos de deslizamientos de tierra, toda vez que los fenómenos susceptibles de ocurrir en el área del proyecto son aquellos que la geomorfología del área permiten, que en caso del proyectos fueron identificados los siguientes fenómenos: Flujos detríticos, caídas de rocas y avalanchas de nieve. Respecto de éstas últimas, se debe hacer la aclaración que en relación al proyecto, “el estudio EDIC (2001) sitúa la cota de nieves promedio cercana a los 2750 m s.n.m. para esta latitud”, de manera que los posibles flujos de avalanchas de nieve ocurrirán desde las zonas altas de las laderas, por encima de la cota de trabajo del proyecto, puesto que las huellas de acceso y las plataformas se desarrollarán entre los 2.200 y 2.400 m.s.n.m. Conforme a lo anterior, el proyecto ha diseñados sus obras evitando las zonas de riesgos de remoción en masa identificadas en el referido Anexo N°2

de la DIA y elaboró un mapa de riesgos de fenómenos de remoción en masa que se presentó en la Adenda del Proyecto y que se muestra en la siguiente figura.



Fuente: Figura Nº 17: Riesgo de ocurrencia de remociones en masa en el área de emplazamiento del Proyecto.

Adicionalmente, se hace presente que las plataformas se habilitan construyendo un pretil del mismo material que se extrae para su habilitación, con la finalidad de desviar las aguas lluvias, deslizamientos de material suelto presente en la ladera, de manera de proteger a los trabajadores y disminuir la ocurrencia de deslizamiento masivos.

Respecto a posibles embancamientos del río Rocín, los riesgos de remoción en masa son fenómenos naturales de la cordillera, y el análisis de dichos riesgos no puede descartar una situación extrema que pueda afectar el normal flujo de las aguas del río Rocín, por lo que el proyecto elaboró el mapa de riesgos de remoción, y ha diseñado las obras de manera de evitar las áreas potencialmente riesgosas, por lo cual se pretende evitar que producto de la habilitación de huellas y plataformas se genere escurrimientos que afecten el escurrimiento de las aguas del río.

Respecto al afloramiento de metales pesados desde las perforaciones realizadas, en el evento que el pozo quede descubierto podría ingresar aguas al interior de los pozos, las

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

medidas de prevención a utilizar para este caso guardan relación con dejar entubado (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.
En relación a "De qué manera dejarán el lugar en condición similar a como estaba antes de iniciar las exploraciones del año 2007", se indica que las actividades de cierre comprenden la desmovilización y desmantelamiento de cada plataforma o estación de sondaje acondicionada durante la fase de operación. La campaña de cierre tiene como objetivo reacondicionar los sectores intervenidos en superficie producto de las actividades de habilitación de accesos, habilitación de plataformas y piscinas de decantación, reposición de la capa de suelo reservada desde la habilitación de plataformas y huellas de acceso, con la finalidad de permitir el repoblamiento natural de la vegetación del área.
En la pregunta N°2 de la ADENDA Complementaria, se solicitó al titular presentar las medidas para una eventual fase de cierre. Al respecto, se indica que el titular realizará actividades de revegetación en las zonas donde se construirán las nuevas plataformas y los nuevos caminos, lo que implica: Limpieza del sector a revegetar, Descompactación de suelo, Instalación de infraestructura de apoyo (riego, cerco, etc.), Plantación de individuos, Monitoreo del estado de los individuos y de infraestructura, Reposición de individuos en el caso de ser necesario, contando con un plazo de 22 meses para conseguir la revegetación.

Para mayor detalle, las acciones de cierre se encuentran en el Anexo 16 PAS 137, de la Adenda Complementaria.

135. Servicio Agua Potable Rural Rinconada De Guzmanes

Observación 1

A pesar que el titular declara la inexistencia de glaciares de roca en su área de influencia, campañas realizadas por el Municipio estiman que existe presencia de estos cuerpos apenas a 4 kilómetros de las plataformas de sondajes. Se solicita incluir en la caracterización del área de influencia esta información, ampliarla y evaluar el efecto de las actividades del proyecto. En particular, se requiere que se evalúe el efecto del material particulado sobre los glaciares de roca a través de una modelación que permita descartar un efecto adverso sobre estos cuerpos de agua.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°110 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que: considerando que el Proyecto se ubica a 2.000 m.s.n.m; que conforme al Catastro de la Dirección General de Aguas, para Chile Central la posibilidad teórica de ubicación de los glaciares es a partir de los 3.706 m.s.n.m. (cota mínima); que la distancia lineal al cuerpo de hielo más próximo es mayor a 4 Km; que existe un cordón montañoso que actúa como barrera natural; y que, adicionalmente, existe una escasa distancia lineal de dispersión del material particulado, se concluye que no existe afectación a algún glaciar debido a las actividades u obras del proyecto.

En efecto, el cuerpo de hielo más cercano al proyecto se ubica a más de 4 km desde el área de influencia del proyecto. Por otra parte, se realizó un análisis de acuerdo con la modelación de calidad de aire MPS en Anexo 2.8 “Glaciares en el Entorno Del Proyecto Vizcachitas y Efectos de MPS” del Capítulo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental.

La modelación de la dispersión de MPS, $MP_{2,5}$ y MP_{10}, junto a la estimación de la cantidad de material particulado sedimentable que se podría depositar sobre el área de máximo impacto, ubicado a 450 m del centro del proyecto.

Debido a que no existen glaciares dentro del área de máximo impacto por material particulado sedimentable, o área de influencia del proyecto, la que tiene un radio de 0,45 se concluye que no habría impacto de parte del MPS sobre los glaciares más cercanos al área de estudio.

Observación 2

En el capítulo 1, punto 3.4.1.3 Sistema de Agua Potable y Alcantarillado en Campamento, plantean que "El suministro de agua potable se realizará a través de la habilitación de dos (2) estanques de almacenamiento de agua potable (3 m3) ubicados en un área de almacenamiento, esta agua proviene de una vertiente ubicada dentro del área de influencia del proyecto (....) la cual tiene la particularidad de nacer, correr y morir dentro de la misma heredad, no siendo afluente del río Rocín". Vivimos en un momento en que la escasez y emergencia hídrica ha afectado a crianceros y agricu Itores principalmente de manera devastadora. Por otro lado, el código de agua de 1981, en el artículo 3, definen que la "Hoya hidrográfica (....) la forman todos los afluentes, subafluentes, quebradas esteros lagos y lagunas que afluyan a ella en forma continua o discontinua» superficial o subterráneamente." ¿por qué se habla del Río Rocín y no de la Hoya Hidrográfica del Río Rocín? ¿Bajo qué criterios y garantías se asegura que las vertientes ahí existentes no son afluentes del Río Rocín?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°69 del ICSARA Ciudadano.

En relación con la determinación de si las vertientes 1 y 2 pertenecen a la hoya hidrográfica del río Rocín, se informa que, para efectos de la evaluación ambiental, durante el proceso de evaluación el titular debe demostrar que producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto no se generará afectación en la disponibilidad del recurso hídrico, conforme a los establecido en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300 y el artículo 6 del D.S. N°40/2012 Reglamento SEIA. En este sentido en la Adenda Complementaria, el titular cambió su principal fuente de abastecimiento de agua industrial, desde el uso de la vertiente a la provisión de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, y en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
Finalmente, considerando los antecedentes antes mencionados y lo indicado en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible concluir que el Proyecto no generaría efecto adverso significativo sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Observación 3

Al igual que para el medio humano, el titular considera un espacio restringido como área de influencia, lo cual impide evaluar los impactos y riesgos del proyecto en un área más amplia, pero que se encuentra íntimamente interconectada con el devenir del mismo. Así, el titular omite los efectos del proyecto sobre la población que se emplaza en el valle

del Río Putaendo a pesar que lo que pase aguas arriba de este Río (en donde se localiza el proyecto como principal tributario) condiciona la seguridad hídrica de todo el Valle, no sólo para el uso agrícola, sino que también para el consumo humano abastecido por los Comité de Agua Potable Rural de Putaendo.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°74 del ICSARA Ciudadano.

En el Anexo N°2 de la Declaración de Impacto Ambiental, se realizó una determinación del área de influencia del proyecto en base a los criterios establecidos en la Guía de Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (2017), según se transcribe a continuación:

"Para identificar el AI se realizó un análisis del territorio ocupando las variables establecidas en el artículo 18 del RSEIA, es decir, las geográficas, demográficas, antropológicas, socioeconómicas y de bienestar social básico, que evidencian los aspectos socioculturales de los grupos humanos que habitan y hacen uso del espacio, y también considerando los efectos que las partes, obras y acciones del Proyecto puedan tener en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos. Los resultados de la identificación de las zonas potencialmente afectadas establecen que el área de influencia para el componente medio humano considera los sectores poblados aledaños a la ruta E-525 y el área del Proyecto por los siguientes criterios:

- Emplazamiento de las obras, partes y acciones del Proyecto.
- Desplazamiento de los grupos humanos por vías relacionadas a las actividades del Proyecto o de acceso a éste.
- Realización de actividades económicas, culturales o sociales que se desarrollen cercanos a las obras o actividades del Proyecto por parte de las personas y/o grupos humanos.

El AI se encuentra delimitada por elementos del paisaje que representan barreras físicas y/o de restricción de flujos para los grupos humanos vinculados con el sector donde se emplazará el Proyecto y la presencia de localidades rurales entorno a la ruta E-525, que representan polos de concentración de grupos humanos. Los límites norte y este están dado por el deslinde las localidades rurales de Lo Vicuña, El Tártaro y Casablanca, y el deslinde ajustado de la Entidad Hijuela Los Patos (localidad Los Patos) al área de emplazamiento del Proyecto y camino privado de acceso a éste. Así como también por la curva de nivel cota 2.400m. El límite sur está dado por el río Putaendo, el que representa una barrera física que configura al territorio y en parte, por la ruta E-525 principal vía de

acceso de los grupos humanos. El límite oeste se encuentra definido por el deslinde de la localidad Lo Vicuña y el inicio de la ruta E-525 (luego del cruce del río Putaendo).

Respecto a la seguridad hídrica de todo el valle, se indica que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

Considerando que el abastecimiento normado por persona es 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada. El agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino será abastecida mediante camiones aljibe, los que serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado.

Respecto al agua industrial, es importante mencionar que, en la Adenda Complementaria, el titular informó que, para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda a través de vertientes, correspondientes a 2,01 l/s (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
En conclusión, considerando los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, y tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Observación 4
En el punto 3.3.1.7 de las áreas de estanques de agua potable el titular indica que el suministro de agua potable se realizará a través de la habilitación de dos (2) estanques de almacenamiento de agua potable (3 m3) ubicados en un área de almacenamiento, esta agua proviene de una vertiente ubicada dentro del área de influencia del proyecto (UTM según Datum WGS84, Huso 19 H SUR Norte: 6.412.250 y Este: 366.513). El agua almacenada será destinada a necesidades básicas de higiene y aseo personal, además de proveer al casino de este elemento. El estanque contará con un sistema de cloración de agua, el que mantendrá la calidad del agua de acuerdo con lo indicado en la normativa vigente (NCH 409/1 Of.84). Además, en el punto 3.3.1.8 de las instalaciones sanitarias (baños) se considera la capacidad máxima del campamento (100 personas) y un abastecimiento de agua estimado en 150 1/personas/día. Finalmente, en el punto 3.3.2 de Plataformas de sondajes, se indica que el proyecto contempla la construcción y apertura de 124 plataformas de sondajes, que corresponden al área superficial donde se emplazarán los equipos de perforación de pozos y sus accesorios, el pozo respectivo, la piscina de decantación de lodos de perforación y un área de seguridad para el personal. El titular del proyecto indica que cada plataforma está equipada con dos peras de agua con una capacidad de 10 m3 cada una para proveer agua para la ejecución de los sondajes. El agua para la operación de sondajes será transportada, a las peras de acumulación de agua ubicadas en las plataformas de sondaje, por camiones aljibes que proveerá la empresa contratista a cargo de la perforación.
Esta información se contradice con lo expuesto por el titular del proyecto en la jornada de participación ciudadana realizada el 18 de noviembre del 2020 en la localidad de Piguchén, en donde el titular del proyecto indicó que el agua que se utilizará en las plataformas de sondajes se extraerá de 2 vertientes ubicadas dentro del área de influencia del proyecto. Se solicita al titular aclarar la cantidad total de agua utilizada para el suministro de agua potable que proveerá al casino e instalaciones sanitarias para 100 personas considerando la capacidad máxima. Además deberá aclarar de donde se proveerá el agua y la cantidad total que se utilizará en las 5 plataformas de sondajes que trabajaran de forma simultánea de acuerdo a la información entregada en la PAC.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°1 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del

campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

El proyecto se abastecerá de agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino mediante camiones aljibe, estos servicios serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado. Considerando el abastecimiento normado por persona, 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada.

Por otra parte, para el abastecimiento de agua industrial, se incorpora en esta Adenda Complementaria el suministro por medio de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso, que será la fuente principal del Proyecto. En este sentido, el suministro de agua propuesto en la DIA y en el Adenda a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo, ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, se asumirá como compromiso ambiental voluntario, entregar el agua equivalente hasta el volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.

En relación a la cantidad total de agua a utilizar durante la fase de operación, los recursos hídricos a utilizar en dicha fase corresponden a un caudal máximo de 2,01 l/s, los cuales serán abastecidos por medio de camiones aljibes, a excepción de las condiciones antes indicadas (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.).

Observación 5
Esta imagen en la que el titular presenta el emplazamiento de la infraestructura, muestra claramente la superficie verde -nicho de flora y fauna nativa- que se nutre de las vertientes de donde se pretende extraer agua para sondaje y abastecimiento de agua potable, equivalente a 2 1/s, en el apartado de aguas residuales hablan de 27.000 litros, en la fase de construcción se refieren a 630 m3... la información está dispersa y con distintos criterios de medida: ¿Cuántos litros de agua se extraerán de esa vertiente en

total (incluyendo todas las etapas del proyecto y los 48 meses que dure el proyecto ? ¿Cómo asegurará la conservación de la flora y fauna que se abastece de esas vertientes? figura NO 34: Croquis con la disposición de la infraestructura

Figura N° 3-4: Croquis con la disposición de la infraestructura



Fuente: elaboración propia.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Respecto a la cantidad de agua a utilizar por el proyecto, y la cantidad de agua a extraer de las vertientes 1 y 2, se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°1 del ICSARA Ciudadano. En relación a esto, podemos indicar que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

El proyecto se abastecerá de agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino mediante camiones aljibe, estos servicios serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado. Considerando el abastecimiento normado por persona, 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m³/ mes, se tiene un total de 12.420 m³. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada.

Respecto al agua industrial y la extracción de agua desde las vertientes, en la Adenda Complementaria, el titular informó que para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso dee nieve, aluvión, derrumbe, etc.). Lo anterior, en la medida que la Dirección General de Aguas (DGA) confirme en el trámite sectorial iniciado por el titular ante dicho servicio, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín.

En relación a la cantidad total de agua a utilizar durante la fase de operación, los recursos hídricos a utilizar en dicha fase corresponden a un caudal máximo de 2,01 l/s, los cuales serán abastecidos por medio de camiones aljibes.

Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.

En relación al nicho de flora y fauna nativa que se nutre del agua de las vertientes, se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°100 del ICSARA Ciudadano. Además, en la pregunta 39 del ICSARA, se solicitó al titular caracterizar y analizar esta formación vegetacional.
Al respecto podemos indicar que el sistema vegetacional se ubica en el nacimiento de la vertiente, mientras que el punto de captación de agua desde la vertiente que utilizaría el proyecto, se establecerá inmediatamente antes del punto de extinción de la misma donde la formación vegetacional es inexistente. Considerando lo anterior y que además el titular captaría agua de las vertientes solamente de manera excepcional y por un período de tiempo acotado, es posible aseverar que el escurrimiento subsuperficial asociado a la formación vegetacional no se verá interrumpido por la captación superficial,

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

quedando disponible para la formación vegetacional, por lo tanto, la extracción de agua desde este punto de la vertiente no generará afectación al sistema vegetacional.
En el Anexo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto se presenta la caracterización de la flora y vegetación presente en el área de influencia del proyecto que incluye las zonas aledañas a las vertientes N° 1 y N°2.
Considerando lo anterior y lo establecido en el Capítulo 6, numeral 6.2 del ICE, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, conforme a lo establecido en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación 6

¿Cómo se garantiza que las obras de construcción y operación de los sondajes localizados en la cuenca del Río Rocín no van a alterar la calidad y cantidad de agua del Río? A lo largo del documento no se encuentran bases que permitan descartar una afectación de la hoya hidrográfica del Río, en la medida que no se entrega información sobre la situación histórica de la cuenca, ni estimaciones sobre los contaminantes al que va a ser expuesta la cuenca en términos de alcance espacial ni temporal. En relación a la cantidad, en la medida que la DIA asume como hipótesis que las vertientes 1 y 2 no son parte de la cuenca (hipótesis descartada por la propia DGA en su informe técnico DGA Ord 408 del 09/04/2020) no se realizan estudios al respecto. Sin embargo, lo anterior es un supuesto que requiere ser subsanado, generando estudios sobre la cuenca en su conjunto, considerando a las vertientes como parte de la red hidrográfica, así como el agua subterránea disponible en la cuenca.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación del proyecto, específicamente, en la pregunta N°112 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la posible afectación en la calidad del agua del río rocín producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se informa que, en el área de ejecución de sondajes, el acuífero existente es superficial y se asocia a la cobertura de gravas localizadas sobre y en el entorno inmediato del Río Rocín. No existen evidencias de presencia de agua subterránea en la roca compacta ubicada bajo las gravas.

La condición básica que podría generar una eventual contaminación de un acuífero corresponde a la "Contaminación por el collar de los pozos de exploración". Esta situación

consiste en la construcción inadecuada del pozo, lo que podría permitir el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero. Sin embargo, el proyecto tiene contemplado entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.

Al respecto, en el Plan de Contingencia y Emergencia, presente en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria y en el capítulo 9 del ICE, que a continuación se presenta, se incorporan medidas de contingencia para evitar el riesgo de afectación del recurso agua y, en el caso de generarse una emergencia, se presentan medidas para superar y controlar la emergencia por: Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes y por derrames de sustancias peligrosas o dispersión de residuos en el Río Rocín, que se presentan a continuación.

Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectación de aguas subterráneas	
Riesgo o contingencia	Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Ejecución de sondajes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Durante las actividades de sondaje se procederá a entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas, hasta el techo de roca compacta, además de sellar la parte superior de la tubería.
Forma de Control y Seguimiento	• Procedimiento de ejecución de sondajes. • Registro fotográfico pozos entubados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En caso de encontrarse con un acuífero durante la ejecución de los sondajes se detendrán las labores y se procederá a demarcar el sitio. • En caso de afectación de aguas subterráneas se procederá a identificar y detener la fuente de contaminación, además se implementarán todas las acciones necesarias para minimizar los efectos del incidente. • Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar repeticiones. • Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informará a la SMA en cuanto sea posible. Una vez desarrollada la investigación asociada al evento, se enviará informe a la SMA, el cual explicará lo hechos acontecidos, las acciones adoptadas ante la emergencia y las medidas a implementar para evitar repeticiones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Fuente: Tabla 66, ICSARA Ciudadano.

Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.	
Riesgo o contingencia	Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los trabajadores serán capacitados de los riesgos y las acciones de contingencia y

	emergencia del Proyecto, para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. • Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías. • Estará prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas. • Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. • Estará prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua. • Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración. • Estará prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo. • Estará prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
Forma de control y seguimiento	Las charlas de inducción tendrán como forma de control el registro de capacitación que considerará los medios de verificación como la lista de asistencia firmada y el programa de la capacitación, el cual será archivado y estará disponible en la instalación de faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las sustancias peligrosas y todo tipo de residuos serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista contará con los respectivos

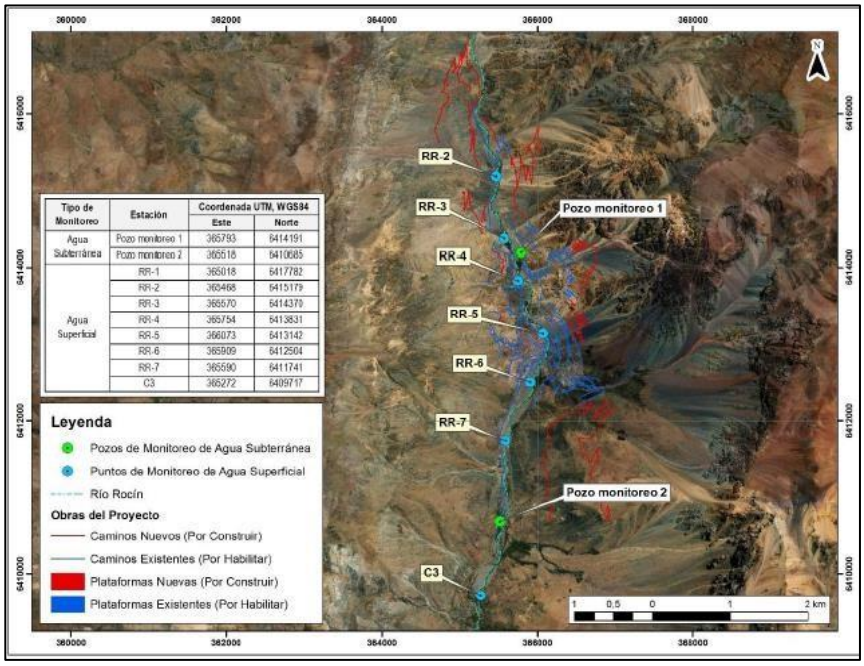
	Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos. En este sentido, el contratista comunicará al titular sobre la contingencia o emergencia, ante lo cual éste verificará y supervisará la correcta ejecución de las medidas, y en caso de ser necesario comunicará a las autoridades pertinentes. En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas: • Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión. • Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar. • En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realizará la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados. • El supervisor directo aprobará la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe tener presente que estos residuos no presentarán características de peligrosidad. • En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del

	medio en que se da la emergencia, entre otros), se contemplará lo siguiente: - Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada. - Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes. - Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento. - Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión, hasta corroborar que la dispersión no generará algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA apenas ocurre el accidente, y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo con los lineamientos que se fijen.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

Además, el titular realizará monitoreos de la calidad del agua, de manera mensual, tanto para monitorear la calidad de las aguas superficiales (estaciones en río Rocín) como para las aguas subterráneas (mediante bomba de muestreo peristáltica en 2 pozos) del área de Proyecto. Con los resultados obtenidos se entregarán informes cuatrimestrales a la Superintendencia del Medio Ambiente.
Los resultados de los monitoreos serán comparados con lo establecido en la NCh 1.333/78 “Requisitos de calidad de agua para diferentes usos”. La frecuencia del monitoreo será mensual, se realizará por 24 horas con un total de 24 muestras, lo que

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

equivale a 1 muestra por hora y se desarrollará durante toda la fase de operación del proyecto.
Además, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario CV-MH-6. Entrega de antecedentes del Plan de Monitoreo de Agua a la Comunidad, presente en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo es entregar a la Ilustre Municipalidad de Putaendo los antecedentes y respaldo de las campañas de monitoreo de agua superficial y subterránea realizadas en el río Rocín. El Titular entregará de forma cuatrimestral un informe con todos los respaldos y antecedentes respectivos de las campañas de monitoreos de agua superficial y subterránea realizadas por un Inspector Ambiental, quien tomará las muestras y las enviará para su análisis a un laboratorio de experiencia que se encuentre vigente como Entidad Técnica del Fiscalización Ambiental (ETFA) por la Superintendencia del Medio Ambiente.
En Figura que a continuación se presenta, se indican los puntos de monitoreo para calidad del agua superficial y subterránea-Estación: Punto de Monitoreo 1, Punto de Monitoreo 2 (agua subterránea); RR-1, RR-2, RR-3, RR-4, RR-5, RR-6, RR-7 y C3 (agua superficial).



Para efectos de monitoreo se considerarán los parámetros de calidad del agua superficial que indica la Norma Chilena (NCh) 1.333.

Respecto a los monitoreos de aguas superficiales y subterráneas, revisar el compromiso ambiental voluntario CV-MON-1: Monitoreo de Aguas Superficiales y Subterráneas, presente en el Considerando 9° de la RCA y las consideraciones de esta dirección regional al respecto.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

En relación a la posible afectación en la disponibilidad del recurso hídrico producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

Considerando que el abastecimiento normado por persona es 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada. El agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino será abastecida mediante camiones aljibe, los que serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado.

Respecto al agua industrial, es importante mencionar que, en la Adenda Complementaria, el titular informó que, para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda a través de vertientes, correspondientes a 2,01 l/s (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
En conclusión, considerando los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, y tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Observación 7
En el documento, el titular reconoce que existen 2 posibles fuentes de contaminación del acuífero: 1. Contaminación por el collar de los pozos de exploración y 2. Contaminación por descarga de actividades humanas. Se solicita que el titular explique de qué modo va a garantizar que dichas "eventualidades" no ocurrirán y cómo fundamenta la certeza de ello.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°32 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la posible ocurrencia de "Contaminación por el collar de los pozos de exploración", se informa que esta situación consiste en la construcción inadecuada del pozo, lo que puede permitir el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero. Las medidas de prevención a utilizar para este caso guardan relación con dejar entubado (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.

Respecto a la descarga por actividades humanas, el titular reconoce el "Riesgo de Afectar el Recurso natural Agua: corresponde al riesgo de afectar el agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos". En la siguiente tabla, presente en el capítulo 8 del ICE, se presentan las acciones a ejecutar, las que principalmente apuntan a realizar capacitación del personal, de manera periódica, respeto al manejo de residuos y se realizarán inspecciones periódicas por supervisor encargado de las labores de perforación.

Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.	
Riesgo o contingencia	Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Los trabajadores serán capacitados de los riesgos y las acciones de contingencia y

	emergencia del Proyecto, para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. • Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías. • Estará prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas. • Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. • Estará prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua. • Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración. • Estará prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo. • Estará prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
Forma de control y seguimiento	Las charlas de inducción tendrán como forma de control el registro de capacitación que considerará los medios de verificación como la lista de asistencia firmada y el programa de la capacitación, el cual será archivado y estará disponible en la instalación de faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Las sustancias peligrosas y todo tipo de residuos serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista contará con los respectivos

	Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos. En este sentido, el contratista comunicará al titular sobre la contingencia o emergencia, ante lo cual éste verificará y supervisará la correcta ejecución de las medidas, y en caso de ser necesario comunicará a las autoridades pertinentes. En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas: • Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión. • Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar. • En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realizará la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados. • El supervisor directo aprobará la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe tener presente que estos residuos no presentarán características de peligrosidad. • En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	medio en que se da la emergencia, entre otros), se contemplará lo siguiente: - Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada. - Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes. - Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento. - Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión, hasta corroborar que la dispersión no generará algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA apenas ocurre el accidente, y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo con los lineamientos que se fijen.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

A continuación, se muestra las medidas de prevención de contingencias y emergencias en caso de la ocurrencia de algún evento que pudiese generar riesgos de contaminación de aguas subterráneas, la cual se encuentra incorporada en el capítulo 8 del ICE.

Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectación de aguas subterráneas	
Riesgo o contingencia	Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Parte, obra o acción asociada	Ejecución de sondajes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Durante las actividades de sondaje se procederá a entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas, hasta el techo de roca compacta, además de sellar la parte superior de la tubería.
Forma de Control y Seguimiento	• Procedimiento de ejecución de sondajes. • Registro fotográfico pozos entubados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En caso de encontrarse con un acuífero durante la ejecución de los sondajes se detendrán las labores y se procederá a demarcar el sitio. • En caso de afectación de aguas subterráneas se procederá a identificar y detener la fuente de contaminación, además se implementarán todas las acciones necesarias para minimizar los efectos del incidente. • Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar repeticiones. • Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informará a la SMA en cuanto sea posible. Una vez desarrollada la investigación asociada al evento, se enviará informe a la SMA, el cual explicará lo hechos acontecidos, las acciones adoptadas ante la emergencia y las medidas a implementar para evitar repeticiones.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Observación 8
En la medida que el proyecto prevé el cruce del Río, existe el riesgo de una contaminación por accidente y/o derrame de combustibles, químicos y desechos. ¿cómo el proyecto garantizará que esto no ocurrirá? En la eventualidad de que ocurra una contaminación del rio por accidente ¿Cómo garantizará el abastecimiento de agua potable a toda la población que depende única y exclusivamente de dicha fuente? (Comité de Los Patos, Casa Blanca, Piguchén, Población Hidalgo y Rda de Guzmanes.)

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°33 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que el Capítulo 8 del ICE, se definen medidas para evitar contingencias relacionadas al Riesgo de Afectar el Recurso natural Agua: corresponde al riesgo de afectar el agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos, entre las que se encuentran:

- Los trabajadores serán capacitados por su empresa de los riesgos y las medidas del proyecto para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. El mandante proporcionará los antecedentes necesarios sobre el área de influencia del Proyecto.
- Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías.
- Está prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas.
- Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua.
- Está prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua.

- Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración.
- Está prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo.
- Está prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
- Los equipos o vehículos que transporten hidrocarburos, contarán con un kit antiderrame que permitan la absorción, contención y control de derrames para aceites e hidrocarburos.
- Los equipos y vehículos mantendrán su revisión técnica al día y su mantenimiento preventivo de acuerdo con la pauta de marca y modelo.

Observación 9

La construcción de plataformas y perforaciones implican un movimiento de material y aguas de contacto que el titular supone que quedarán confinadas. ¿Cuáles son los supuestos y modelos utilizados para asumir esto? Hay que recordar que este ecosistema es un contexto geográfico de altura por to que fenómenos extremos pueden ocurrir y, por tanto, para evitar impactos adversos es necesario operar utilizando un principio de precaución fuerte, situación que el titular no parece realizar a lo largo del documento. Se solicita a los evaluadores que utilicen como criterio de evaluación esta lógica y que se le exija al titular los estándares necesarios para garantizar la seguridad en momentos de fenómenos climáticos extremos, estableciendo criterios para evaluar la condición más desfavorable posible.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

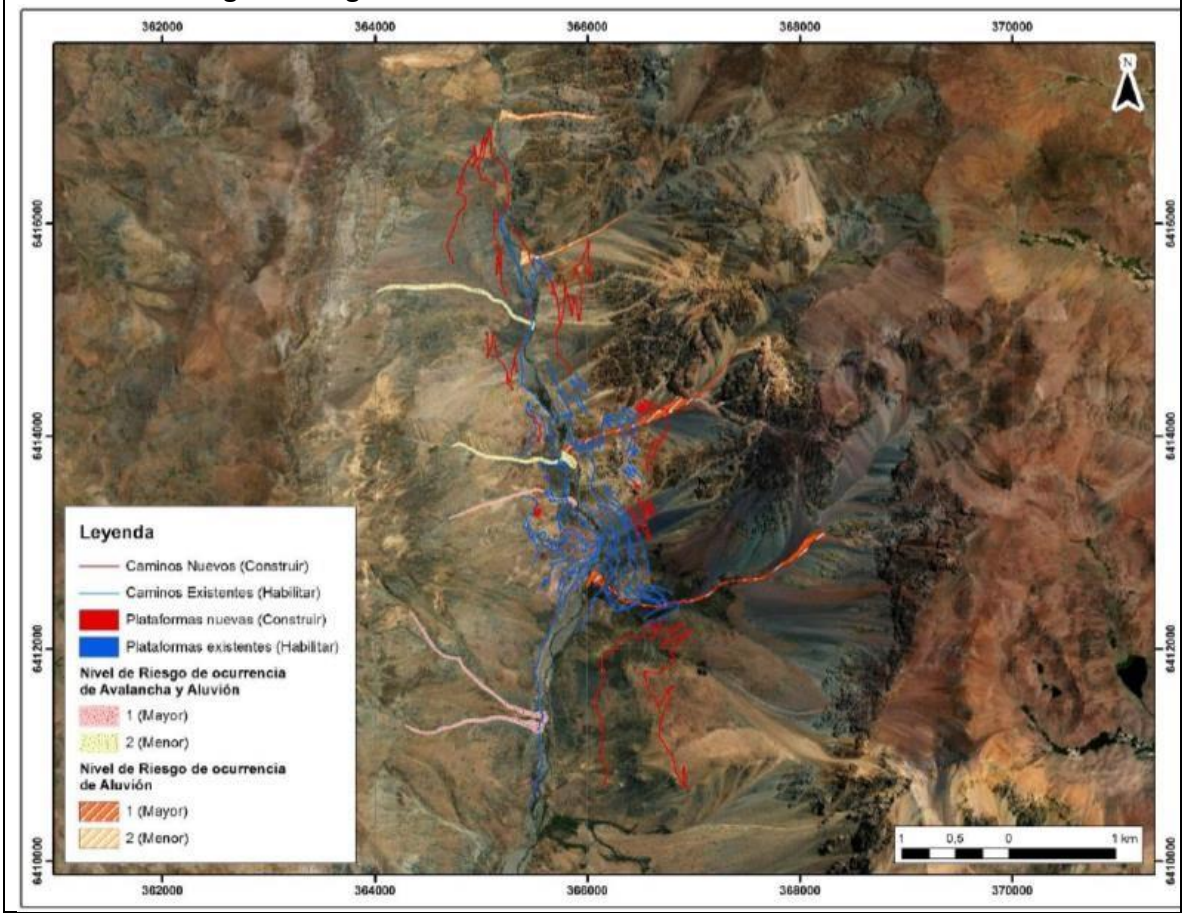
Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°15 del ICSARA Ciudadano.

Los movimientos de tierra que se generan producto de construcción de las plataformas y piscina serán acumulados en el área de la plataforma y una vez finalizados los sondajes se retirarán los equipos y se procederá a rehabilitar la zona intervenida incorporando el material retirado.

Respecto al manejo de aguas contactadas, estas corresponden a la dispuesta en cada piscina de sedimentación del lodo proveniente de las actividades de perforación (mezcla de agua, polvo de roca y restos de aditivos biodegradables o degradables usados

comúnmente en las actividades de perforación), las cuales serán recirculadas a la perforadora, a objeto de optimizar al máximo el uso del recurso, y posteriormente en la Piscina de lodos de rechazo se dispondrán los lodos (inocuos, biodegradables o degradables) que ya no pueden ser recirculados por la disminución de agua (lodos saturados de sedimentos) o porque las necesidades técnicas de la perforación así lo requieran. Por lo tanto, no se generan agua contactadas ya que estas serán reutilizadas en las perforadoras.

Además, los fenómenos susceptibles de ocurrir en el área del proyecto son aquellos que la geomorfología del área permite, que en caso del proyecto fueron identificados los siguientes fenómenos: Flujos detríticos, caídas de rocas y avalanchas de nieve. Respecto de éstas últimas, se debe hacer la aclaración que en relación al proyecto, "el estudio EDIC (2001) sitúa la cota de nieves promedio cercana a los 2750 m s.n.m. para esta latitud", de manera que los posibles flujos de avalanchas de nieve ocurrirán desde las zonas altas de las laderas, por encima de la cota de trabajo del proyecto, puesto que las huellas de acceso y las plataformas se desarrollarán entre los 2.200 y 2.400 m.s.n.m. Conforme a lo anterior, el proyecto ha diseñados sus obras evitando las zonas de riesgos de remoción en masa identificadas en el referido Anexo N°2 de la DIA y elaboró un mapa de riesgos de fenómenos de remoción en masa que se presentó en la Adenda del Proyecto y que se muestra en la siguiente figura.



Fuente: Figura Nº 17: Riesgo de ocurrencia de remociones en masa en el área de emplazamiento del Proyecto.

Adicionalmente, se hace presente que las plataformas se habilitan construyendo un pretil del mismo material que se extrae para su habilitación, con la finalidad de desviar las aguas lluvias, deslizamientos de material suelto presente en la ladera, de manera de proteger a los trabajadores y disminuir la ocurrencia de deslizamiento masivos.

En el Anexo 5 Actualización Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria, numeral 7.2.5 Riesgo de fenómenos climáticos, se describen las medidas consideradas para prevenir que se genere una emergencia producto de la ocurrencia de fenómenos climáticos como temporales de lluvia o nieve, el cual contempla: Realización se charlas de seguridad, donde se entregue el procedimiento general para actuar ante la ocurrencia de estos eventos. El mandante entregará los antecedentes necesarios para el área de influencia del Proyecto. Monitoreo periódico de las condiciones del tiempo para el área de Proyecto. En caso de tormenta o nevazón, se instruye al personal para que finalice las tareas, cierre las instalaciones y baje al campamento. Se indicará el retorno a las labores, una vez se verifiquen los accesos y condiciones del área del proyecto. Además, se mantendrá un reporte diario simple de las condiciones climáticas en las oficinas localizadas en el área de campamento.

En el numeral 7.2.7 Riesgo de remociones en masa, del mismo documento, se describen las medidas a implementar ante la ocurrencia de remociones en masa, para prevenir que se convierta en una emergencia, el cual contempla: Realización se charlas de seguridad, donde se entregue el procedimiento general para actuar ante la ocurrencia de estos eventos. El mandante entregará los antecedentes necesarios para el área de influencia del Proyecto, Definición de zonas de seguridad, En el caso de remoción en masa, los trabajadores se alejarán de las zonas donde haya un peligro latente de derrumbes de materiales y se dirigirán hacia las zonas de seguridad previamente definidas.

Además, en Capítulo 8 del ICE, Plan de prevención de contingencias y emergencias, se presentan las acciones a realizar por el riesgo de derrame de aditivos y lodos de rechazo, que a continuación se indica:

Derrame de aditivos y lodos de rechazo.	
Riesgo o contingencia	Derrame de aditivos y lodos de rechazo.
Fase del proyecto a la que aplica	Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Realización de sondajes y transporte de lodos hacia disposición final.

Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Los aditivos de perforación serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista cuente con los respectivos Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos. • Charlas para el personal, referido a la manipulación segura y normas establecida para el sistema de aditivos. • Se ubicarán los envases de aditivos y sacos biodegradables de los lodos de rechazo dentro del área de trabajo (plataforma) en un área de 5 x 5 m aproximadamente, protegida con una carpeta de HPDE, junto a la máquina de sondaje. • Se tendrá en terreno la Hoja de Seguridad del aditivo de perforación a utilizar. • Se utilizarán mangueras sin filtraciones y equipos adecuados para el trasvasije o traspaso aditivos y lodo de perforación. • Se mantendrá el *kit* de emergencia en el sector de trabajo en caso de que haya vertimiento de aditivo o lodo deshidratado. A su vez habrá paños de absorción para limpieza. • En caso de vertimiento del saco con la torta de lodo durante el transporte, al ser un sólido, será retirado con palas y se removerá el suelo mezclado, separándolo del suelo limpio que queda debajo. • Todo el personal de sondaje conocerá los procedimientos de transporte y trasvasije de aditivos y lodo.
Forma de control y seguimiento	Se llevará el registro del personal asistente a la charla y el nombre del encargado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Charlas para el personal, referido a la manipulación segura y normas establecida para el sistema de aditivos. • Se ubicarán los envases de aditivos y sacos biodegradables de los lodos de rechazo dentro del área de trabajo (plataforma) en un área de 5 x 5 m aproximadamente, protegida con una carpeta de HPDE, junto a la máquina de sondaje. • Se tendrá en terreno la Hoja de Seguridad del aditivo de perforación a utilizar. • Se utilizarán mangueras sin filtraciones y equipos adecuados para el trasvasije o traspaso aditivos y lodo de perforación. • Se mantendrá el *kit* de emergencia en el sector de trabajo en caso de que haya vertimiento de aditivo o lodo deshidratado. A su vez habrá paños de absorción para limpieza. • En caso de vertimiento del saco con la torta de lodo durante el transporte, al ser un sólido, será retirado con palas y se removerá el suelo mezclado, separándolo del suelo limpio que queda debajo. • Todo el personal de sondaje conocerá los procedimientos de transporte y trasvasije de aditivos y lodo.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	De acuerdo con lo establecido en la Res. Ex. N° 885 de fecha 21 de septiembre de 2016.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

Observación 10
Consideramos que el titular no justifica debidamente ni asegura la inexistencia de impactos significativos sobre el agua, sobre todo considerando que el Río Rocín es el principal afluente del Río Putaendo y fuente de agua para el Comité de APR de Rinconada

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

de Guzmanes. Lo anterior no permite asegurar que los sistemas de vida de un valle eminentemente agrícola no vayan a ser afectado por el proyecto.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°73 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la posible afectación en la calidad del agua del río rocín producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se informa que, en el área de ejecución de sondajes, el acuífero existente es superficial y se asocia a la cobertura de gravas localizadas sobre y en el entorno inmediato del Río Rocín. No existen evidencias de presencia de agua subterránea en la roca compacta ubicada bajo las gravas.

La condición básica que podría generar una eventual contaminación de un acuífero corresponde a la "Contaminación por el collar de los pozos de exploración". Esta situación consiste en la construcción inadecuada del pozo, lo que podría permitir el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero. Sin embargo, el proyecto tiene contemplado entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.

Al respecto, en el Plan de Contingencia y Emergencia, presente en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria y en el capítulo 9 del ICE, que a continuación se presenta, se incorporan medidas de contingencia para evitar el riesgo de afectación del recurso agua y, en el caso de generarse una emergencia, se presentan medidas para superar y controlar la emergencia por: Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes y por derrames de sustancias peligrosas o dispersión de residuos en el Río Rocín, que se presentan a continuación.

Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectación de aguas subterráneas	
Riesgo o contingencia	Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Ejecución de sondajes

Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Durante las actividades de sondaje se procederá a entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas, hasta el techo de roca compacta, además de sellar la parte superior de la tubería.
Forma de Control y Seguimiento	• Procedimiento de ejecución de sondajes. • Registro fotográfico pozos entubados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En caso de encontrarse con un acuífero durante la ejecución de los sondajes se detendrán las labores y se procederá a demarcar el sitio. • En caso de afectación de aguas subterráneas se procederá a identificar y detener la fuente de contaminación, además se implementarán todas las acciones necesarias para minimizar los efectos del incidente. • Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar repeticiones. • Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informará a la SMA en cuanto sea posible. Una vez desarrollada la investigación asociada al evento, se enviará informe a la SMA, el cual explicará lo hechos acontecidos, las acciones adoptadas ante la emergencia y las medidas a implementar para evitar repeticiones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Fuente: Tabla 66, ICSARA Ciudadano.

Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.	
Riesgo o contingencia	Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los trabajadores serán capacitados de los riesgos y las acciones de contingencia y emergencia del Proyecto, para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. • Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías. • Estará prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas. • Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. • Estará prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua. • Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración. • Estará prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo. • Estará prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Forma de control y seguimiento	Las charlas de inducción tendrán como forma de control el registro de capacitación que considerará los medios de verificación como la lista de asistencia firmada y el programa de la capacitación, el cual será archivado y estará disponible en la instalación de faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las sustancias peligrosas y todo tipo de residuos serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista contará con los respectivos Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos. En este sentido, el contratista comunicará al titular sobre la contingencia o emergencia, ante lo cual éste verificará y supervisará la correcta ejecución de las medidas, y en caso de ser necesario comunicará a las autoridades pertinentes. En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas: • Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión. • Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar. • En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realizará la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados. • El supervisor directo aprobará la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe tener presente que estos residuos no presentarán características de peligrosidad. • En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del medio en que se da la emergencia, entre otros), se contemplará lo siguiente: - Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada. - Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes. - Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento. - Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión, hasta corroborar que la dispersión no generará algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA apenas ocurre el accidente, y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo con los lineamientos que se fijen.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

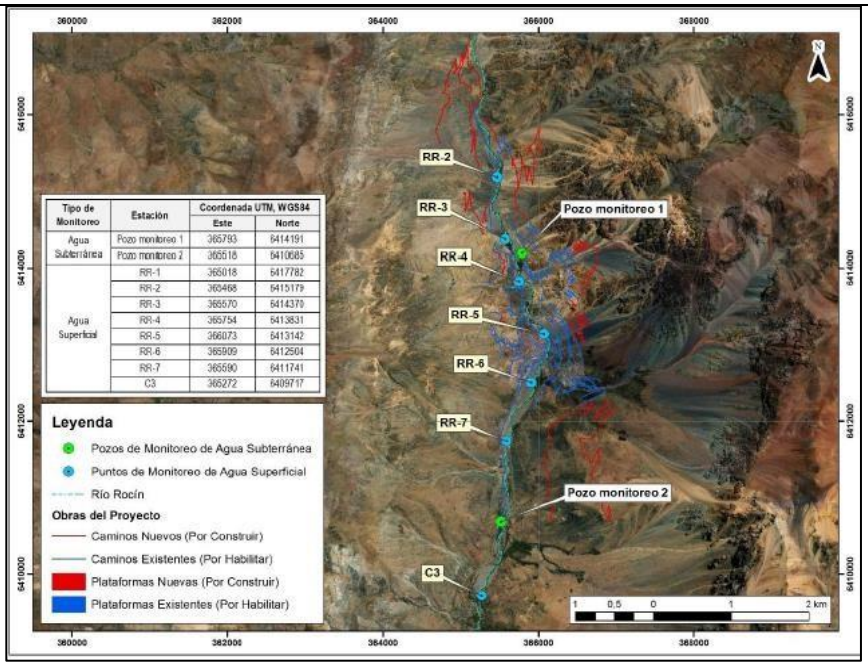
Además, el titular realizará monitoreos de la calidad del agua, de manera mensual, tanto para monitorear la calidad de las aguas superficiales (estaciones en río Rocín) como para las aguas subterráneas (mediante bomba de muestreo peristáltica en 2 pozos) del área de Proyecto. Con los resultados obtenidos se entregarán informes cuatrimestrales a la Superintendencia del Medio Ambiente.

Los resultados de los monitoreos serán comparados con lo establecido en la NCh 1.333/78 “Requisitos de calidad de agua para diferentes usos”. La frecuencia del monitoreo será mensual, se realizará por 24 horas con un total de 24 muestras, lo que equivale a 1 muestra por hora y se desarrollará durante toda la fase de operación del proyecto.

Además, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario CV-MH-6. Entrega de antecedentes del Plan de Monitoreo de Agua a la Comunidad, presente en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo es entregar a la Ilustre Municipalidad de Putaendo los antecedentes y respaldo de las campañas de monitoreo de agua superficial y subterránea realizadas en el río Rocín. El Titular entregará de forma cuatrimestral un informe con todos los respaldos y antecedentes respectivos de las campañas de monitoreos de agua superficial y subterránea realizadas por un Inspector Ambiental, quien tomará las muestras y las enviará para su análisis a un laboratorio de experiencia que se encuentre vigente como Entidad Técnica del Fiscalización Ambiental (ETFA) por la Superintendencia del Medio Ambiente.

En Figura que a continuación se presenta, se indican los puntos de monitoreo para calidad del agua superficial y subterránea-Estación: Punto de Monitoreo 1, Punto de Monitoreo 2 (agua subterránea); RR-1, RR-2, RR-3, RR-4, RR-5, RR-6, RR-7 y C3 (agua superficial).

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717



Tipo de Monitoreo	Estación	Coordenada UTM, WGS84	
		Este	Norte
Agua Subterránea	Pozo monitoreo 1	365793	6414191
	Pozo monitoreo 2	365518	6410685
Agua Superficial	RR-1	365018	6417782
	RR-2	365468	6415179
	RR-3	365570	6414378
	RR-4	365754	6413831
	RR-5	366073	6413142
	RR-6	365909	6412504
	RR-7	365590	6411741
	C3	365272	6409717

Para efectos de monitoreo se considerarán los parámetros de calidad del agua superficial que indica la Norma Chilena (NCh) 1.333.

Respecto a los monitoreos de aguas superficiales y subterráneas, revisar el compromiso ambiental voluntario CV-MON-1: Monitoreo de Aguas Superficiales y Subterráneas, presente en el Considerando 9° de la RCA y las consideraciones de esta dirección regional al respecto.

En relación a la posible afectación en la disponibilidad del recurso hídrico producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

Considerando que el abastecimiento normado por persona es 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada. El agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino será abastecida mediante camiones aljibe, los que serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado.

Respecto al agua industrial, es importante mencionar que, en la Adenda Complementaria, el titular informó que, para el abastecimiento de agua industrial, el

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda a través de vertientes, correspondientes a 2,01 l/s (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
En conclusión, considerando los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, y tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Observación 11
En la descripción del proyecto al referirse al uso de agua plantean que el agua que se requiere para los sondajes (2L/s), proviene de dos vertientes que nacen, corren y mueren dentro del mismo predio, no siendo afluente del río Rocín.
Describen que la vertiente I, escurre dentro del predio por aproximadamente 112 metros, extinguiéndose a una distancia de 510 metros del río Rocín. Y que la vertiente 2, escurre dentro del predio por aproximadamente 335 metros, extinguiéndose a una distancia de 3.030 metros del río Rocín.
Llama mucho la atención que al ser desarrollado este proyecto en la cuenca misma del río Rocín y al abastecerse de vertientes cercanas a éste no se contemple lo definido en el código de agua de 1981, en el cual, a través de su artículo 3, se definen que la "Hoya hidrográfica ( ) la forman todos los afluentes, subafluentes, quebradas, esteros, lagos y lagunas que afluyan a ella en forma continua o discontinua, superficial o subterráneamente"
Precisamos se contemple este concepto en su proyecto, pues de ser así sí afectan directamente a esta hoya hidrográfica. Nos parece una irresponsabilidad no contemplarlo de este modo.
De no ser así, entonces exigimos saber por qué se determina que estas afluentes no pertenecen a esta hoya.

Es importante destacar toda la flora y fauna que dependen estas vertientes, pues en todo su perímetro crece y vive una gran biodiversidad. Si estas aguas son extraídas bajo las dimensiones propuestas, estas especies se encuentran en una evidente amenaza. ¿Cómo determinan que no afectarán la vida de estas especies?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°71 del ICSARA Ciudadano.

En atención a su consulta relacionada con las aguas de las vertientes 1 y 2 y si éstas pertenecen a la hoya hidrográfica del río Rocín, se informa que, para efectos de la evaluación ambiental, durante el proceso de evaluación el titular debe demostrar que producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto no se generará afectación en la disponibilidad del recurso hídrico, conforme a los establecido en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300 y el artículo 6 del D.S. N°40/2012 Reglamento SEIA. En este sentido en la Adenda Complementaria, el titular cambió su principal fuente de abastecimiento de agua industrial, desde el uso de la vertiente a la provisión de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, y en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
Finalmente, considerando los antecedentes antes mencionados y lo indicado en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible concluir que el Proyecto no generaría efecto adverso significativo sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

En relación a la cantidad total de agua a utilizar durante la fase de operación, los recursos hídricos a utilizar en dicha fase corresponden a un caudal máximo de 2,01 l/s, los cuales serán abastecidos por medio de camiones aljibes.

Respecto a la posible afectación de la flora y fauna nativa, considerando que el titular captaría agua de las vertientes solamente de manera excepcional y por un período de tiempo acotado, el escurrimiento subsuperficial asociado a la formación vegetacional no se verá interrumpido por la captación superficial, quedando disponible para la formación vegetacional y para la fauna del sector. Por lo tanto, no existiría afectación a los individuos presente en la zona.

Finalmente, en el Anexo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto se presenta la caracterización de la flora y vegetación presente en el área de influencia del proyecto que incluye las zonas aledañas a las vertientes N° 1 y N°2.

Observación 12
En el 3.3.4 sobre las piscina de decantación de lodos en donde se indica que los lodos saturados de sedimentos y no recomendables de seguir utilizando en la perforación son extraídos de las piscinas por camiones aljibes y depositados en la piscina de lodos de descarte y la cual luego se tapará con el mismo material resultante de la excavación previa. El HDPE se dispondrá en un lugar autorizado.
Se solicita al titular describir con mayor precisión de información y procedimientos sobre el descarte de lodos saturados, considerando que en cada plataforma de sondaje se contará con 2 piscinas con capacidad de 16 m3 cada una, teniendo en cuenta la gran cantidad de sondajes (350 sondajes de 750 m de profundidad), en donde trabajarán 5 plataformas de sondajes de forma simultánea.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°13 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se indica que la ejecución de los sondajes diamantina requiere de la construcción de piscinas de decantación de lodos. Estos lodos corresponden a la misma roca pulverizada por la cabeza de la sonda, que tiene en su punta una broca hueca diamantada, lo que hace posible la recuperación del testigo. Para que la fricción no dañe la herramienta de perforación y se mantenga limpio el fondo del pozo, se inyecta agua. Estas aguas son recirculadas pues sirven para enfriar y mover la roca molida fuera del pozo. Esta mezcla de agua y roca corresponde al lodo de perforación que es depositado en las piscinas para que decante la fracción fina de roca y se pueda reutilizar el agua.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

En cada una de las plataformas se excavarán dos piscinas de decantación. Las piscinas de decantación serán construidas con una dimensión aproximada de 4 m de largo x 2 m de ancho x 2 m de profundidad, estimando una superficie de 8 m^2 y una capacidad de 16 m^3. Para mantener al máximo la reutilización del agua, se considera el revestimiento de cada una de las piscinas con polietileno o HDPE, de manera de prevenir que los lodos pudieran llegar a suelo desnudo y perder parte del agua, así, se evitarán pérdidas de manera de aumentar el nivel de recirculación del agua para la ejecución del sondaje. Los lodos saturados de sedimentos y no recomendables de seguir utilizando en la perforación son extraídos de las piscinas, y depositados en la piscina de lodos de descarte y la cual luego se tapará con el mismo material resultante de la excavación previa. El HDPE se dispondrá en un lugar autorizado.
En la Piscina de lodos de rechazo se dispondrán los lodos (inocuos, biodegradables o degradables) que ya no pueden ser recirculados por la disminución de agua o porque las necesidades técnicas de la perforación así lo requieran.

El lodo descartado, se llevará a la piscina de lodos de rechazo para permitir la reutilización de la piscina de decantación de lodos ubicada en la plataforma, y así continuar con el sondaje, sin abrir una nueva piscina en la plataforma.

Las dimensiones de la piscina de lodos de rechazo serán de aproximadamente 10 m de largo x 5 m de ancho x 3 m de profundidad, con una capacidad de 150m^3. La piscina de lodos de rechazo no considera una impermeabilización basal. Se contempla la implementación de pretiles de seguridad para la operación de vaciado efectuada por camiones utilizando para ello el material excavado en la construcción de la piscina.

Finalmente, en Anexo 5 Adenda Complementaria y en el numeral 8.8 del ICE, se presentan el Plan de prevención de emergencia y contingencias sobre el riesgo de Derrame de aditivos y Lodos de Rechazo.

Observación 13

Consideramos que el mayor riesgo está en la utilización de ceniza de soda como ca rbonato de sodio cuyo ph es de 11,3 convirtiéndose en un fuerte alcalinizados ya sea del suelo o de agua si entra en contacto, por lo que produce una baja de disponibilidad de nutrientes e impermeabilidad en el suelo. Se solicita al titular del proyecto realizar mayores pruebas y estudios sobre el impacto ambiental de este aditivo en particular.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°128 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que la Ceniza de Soda corresponde a un aditivo de perforación, el cual, en su ficha de seguridad, se indica que no es dañino para el medio ambiente. El consumo máximo del proyecto será de2.400 kg/mes, lo cual es considerada como una dosis baja que, mezclado con el agua y los diferentes aditivos de perforación, el pH resultante es cercano a neutro.

Observación 14

En la línea de base de hidrogeología de la DIA, en la que se integra la Figura N O 1-39 del mapa hidrogeológico a escala 1:1.000.000, el que según leyenda señala que el proyecto se localiza en sector de rocas volcánicas, el que en general no presenta características acuíferas. Se solicita presentar antecedentes técnicos del terreno que permitan constatar lo que indica el titular considerando que se proyecta realizar 350 sondajes con un promedio de 750 metros de profundidad, así como la significancia de los potencias impactos al recurso hídrico subterráneo. Además se solicita presentar las medidas de prevención y emergencia para enfrentar riesgos de contaminación de aguas subterráneas.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°129 del ICSARA Ciudadano.

En relación con los aspectos técnicos que permiten asegurar el tipo de roca y sus características acuíferas, según la línea de base de la componente geología, se informa que las formaciones existentes en el área de emplazamiento del proyecto corresponden a las siguientes:

- Andesita (AND): rocas volcánicas de composición intermedia pertenecientes a la Formación Farellones (12 a 20 Ma) en las cuales se emplaza el sistema mineralizado Vizcachitas.

- Diorita Fina (DIOF): roca ígnea plutónica de grano fino constituida por feldespato plagioclasa y por minerales máficos principalmente hornblenda y biotita.
- Diorita Temprana (DEP): similar a la anterior, pero con leyes más altas de Cu.
- Tonalita (TON): roca ígnea plutónica de grano medio, constituida por cuarzo, plagioclasa, hornblenda y biotita. Contiene cantidades menores de ortoclasa.
- Brecha hidrotermal (BXH-1): roca fragmental, constituida por fragmentos de roca de distinta composición incluidos en un cemento-matriz de cuarzo y anhidrita.
- Brecha ígnea (BXI): Similar a la anterior, pero la matriz corresponde a una roca ígnea plutónica.
- Granodiorita (GRD): roca ígnea plutónica constituida por cuarzo, plagioclasa, ortoclasa en un porcentaje subordinado a la plagioclasa, y por minerales máficos del tipo biotita y anfíbol.

Considerando que la formación geológico ígneo-plutónico en el cual se desarrolla el sistema mineralizado de Vizcachitas es, en general, por su baja permeabilidad, poco favorable para el desarrollo de un reservorio de agua subterránea, se estima que no existe un "sistema hidrogeológico" ligado al cuerpo mineralizado de Vizcachitas que recomiende su monitoreo.

Adicionalmente, el Proyecto ha considerado incorporar en esta Adenda Complementaria el suministro por medio de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso, que será la fuente principal del Proyecto. En este sentido, el suministro de agua propuesto en la DIA y en el Adenda a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo, ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, se asumirá como compromiso ambiental voluntario, entregar el agua equivalente hasta el volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR)

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.

Los antecedentes que permiten descartar efectos significativos por la hipotética extracción de 2,01 L/s desde las Vertientes N° 1 y N°2, se presentan en las respuestas N°9 y N°24 de la Adenda Complementaria, de la cual este Anexo forma parte.

Por otra parte, el método de perforación permite asegurar que, en el improbable evento que exista agua en la zona de roca consolidada, se evitará todo tipo de afectación a dicha componente, debido a que el sondaje se aísla mediante un sistema de casing o entubado y la aplicación de aditivos sellantes que permiten aislar el pozo de sondaje de agua presente en el seno de la roca consolidada.

Respecto de las medidas de prevención contra un posible evento que pueda generar contaminación del acuífero, es pertinente indicar:

- En el área de ejecución de sondajes, el acuífero existente es superficial y se asocia a la cobertura de gravas localizadas sobre y en el entorno inmediato del Río Rocín. No existen evidencias de presencia de agua subterránea en la roca compacta ubicada bajo las gravas.

- La condición básica que pudiera generar una eventual contaminación de un acuífero correspondería a la "Contaminación por el collar de los pozos de exploración". Esta situación consiste en la construcción inadecuada del pozo, lo que puede permitir el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero. Las medidas de prevención a utilizar para este caso guardan relación con dejar entubado (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.

La siguiente tabla muestra las medidas de prevención de contingencias y emergencias en caso de la ocurrencia de algún evento que pudiese generar riesgos de contaminación de aguas subterráneas, la cual se encuentra incorporada en el Plan de Contingencias y Emergencias actualizado en el Anexo 5 de Adenda Complementaria

Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectación de aguas subterráneas	
Riesgo o contingencia	Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación

Parte, obra o acción asociada	Ejecución de sondajes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Durante las actividades de sondaje se procederá a entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas, hasta el techo de roca compacta, además de sellar la parte superior de la tubería.
Forma de Control y Seguimiento	• Procedimiento de ejecución de sondajes. • Registro fotográfico pozos entubados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En caso de encontrarse con un acuífero durante la ejecución de los sondajes se detendrán las labores y se procederá a demarcar el sitio. • En caso de afectación de aguas subterráneas se procederá a identificar y detener la fuente de contaminación, además se implementarán todas las acciones necesarias para minimizar los efectos del incidente. • Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar repeticiones. • Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informará a la SMA en cuanto sea posible. Una vez desarrollada la investigación asociada al evento, se enviará informe a la SMA, el cual explicará lo hechos acontecidos, las acciones adoptadas ante la emergencia y las medidas a implementar para evitar repeticiones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

contenga la descripción detallada.	

Observación 15

En relación a los atraviesos de quebradas y cruce del rio rocín identificado por el titular del proyecto, el titular debe señalar las obras necesarias para no afectar el recurso hídrico superficial en los respectivos cauces.

Atravieso de quebrada 1: N: 6410825 m, E: 366178 m; Atravieso 2: N: 6415075 m, E: 365751 m; Atravieso 3: N: 6415076 m, E: 365737 m; Atravieso 4: N: 6415102 m, E: 365750 m; Atravieso 5: N:
6415118 m, E: 365730 m; Atravieso 6: N: 6415318 m, E: 365785 m; Atravieso 7: N: 6415317 m, E: 365806 m; Atravieso 8: N: 6415090 m, E: 365918 m; Atravieso 9: N: 6415341 m, E: 365942 m; Atravieso 10: N: 6415283 m, E: 365710 m; Atravieso 11: N: 6415341 m, E: 365696 m; Atravieso 12: N: 6415377 m, E: 365214 m; Atravieso 13: N: 6415715 m, E: 365968 m; Atravieso 14: N: 6415715 m,
E: 366006 m; Atravieso 15: N: 6415807 m, E: 365999 m; Atravieso 16: N: 6415816 m, E: 366014 m; Atravieso 17: N: 6416496 m, E: 364838 m; Atravieso 18; N: 6416473 m, E: 364981 m; Atravieso 19: N: 6412011 m, E: 366813 m; Atravieso 20: N 6412070 m, E: 366776 m; Atravieso 21: N 6412096 m, E: 366750 m; Atravieso 22: N 6412157 m, E: 366676 m; Atravieso 2 3: N 6412191 m, E: 366648 m y Atravieso 24: N 6412222 m, E: 366636 m.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°134 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se informa que el proyecto contempla la implementación de 6 cruces de quebradas ubicadas en el área del proyecto, para lo cual no se efectuarán modificaciones al trazado de los cauces, su forma o dimensiones. Estos cruces corresponden a caminos nuevos que se desarrollarán para la implementación del proyecto y corresponden a movimientos de tierra. En la respuesta a la pregunta N° 50 de la Adenda Complementaria se indica el nombre de la quebrada a cruzar, el tipo de cruce que se realizará, el nombre asignado a cada cruce, y la ubicación georreferenciada del cruce a implementar.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Los cruces de quebradas a implementar se han categorizado como Cruce Tipo 2, el que se ejecutará en la Quebrada Seco del Tigre, mientras que en el resto de las cinco quebradas se ejecutará el Cruce Tipo 3.

Para el cruce tipo 2 se considera la intervención de un bulldozer tipo D6 o D8, el cual rellenará la depresión generada, y perfilara el lecho del cauce, para restituir su condición natural y de este modo restaurar la conectividad. No se consideran obras de conducción o atravieso de la quebrada, ya que se contempla solo relleno del socavón producido para posteriormente realizar un perfilamiento del lecho del cauce natural de la quebrada sin alterar sus condiciones naturales de escurrimiento.

Para el Cruce Tipo 3, que son las dominantes, considerando que corresponden a quebradas menores poco profundas, se habilitará el cruce con el sólo uso de una motoniveladora o retroexcavadora. Este Cruce Tipo 3, corresponde a intervenciones menores en las quebradas, con un perfilamiento del lecho de los cauces sin contemplar obras que pudiesen entorpecer el libre escurrimiento de las aguas, sin cambiar ni modificar el flujo natural de los cauces.

Se contempla habilitar los cruces y pasos por quebradas en 4 meses, esto ya que, de acuerdo con el avance del programa de sondajes, se irán habilitando los accesos y caminos a nuevas plataformas. No obstante que las quebradas son cauces que no presentan un escurrimiento permanente de aguas, la construcción de los pasos de los caminos nuevos, por las referidas quebradas, se ejecutarán en las épocas en que el clima de la zona permita el acceso a los lugares de construcción.

En caso de modificaciones de cause revisar el numeral 8.1 de la RCA, Condición o exigencia: Acreditar la ubicación de plataformas u otras instalaciones del Proyecto fuera del área de inundación del cauce del río Rocín para un periodo de retorno de 100 años.

Observación 16
En relación a lo indicado por el titular en respuesta a consulta N° 49 de la Adenda, particularmente tabla N° 60, en donde señala: "Dado que el agua que utilizará el Proyecto proviene de dos vertientes que no son afluentes del río Rocín (afluente del río Putaendo), y que tienen la particularidad de nacer, correr y morir dentro de la misma heredad, se puede señalar que no afectará las fuentes de agua de las actividades dependientes de recursos naturales identificadas dentro del Al, dado que no forman parte de la oferta disponible para usuarios dentro de la cuenca del río Putaendo". Al respecto, de manera de descartar que dichas aguas “no son parte de la oferta disponible para usuarios dentro de la cuenca del río Putaendo", el titular deberá presentar antecedentes técnicos que demuestren dicha aseveración, tal como prueba de isotopos u otro método. Se recuerda que según lo establecido en el art. 19 del DS 40/2012 MMA, el titular de un proyecto debe presentar los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley que pueden dar origen a la

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental, antecedentes que a la fecha no han sido proporcionados por el titular.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°113 del ICSARA Ciudadano.

En relación a si las vertientes 1 y 2 pertenecen a la cuenca del río Rocín, se informa que, para efectos de la evaluación ambiental, durante el proceso de evaluación el titular debe demostrar que producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto no se generará afectación en la disponibilidad del recurso hídrico, conforme a los establecido en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300 y el artículo 6 del D.S. N°40/2012 Reglamento SEIA. En este sentido en la Adenda Complementaria, el titular cambió su principal fuente de abastecimiento de agua industrial, desde el uso de la vertiente a la provisión de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, y en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
Finalmente, considerando los antecedentes antes mencionados y lo indicado en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible concluir que el Proyecto no generaría efecto adverso significativo sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

136. JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO ACONCAGUA

Las observaciones fueron agrupadas según temática con el fin de una adecuada consideración.

Observación

Afectación de las aguas y calidad de vida de la zona de putaendo

Debido a la grave situación de sequía, el Ministerio de Obras Públicas a través de Decreto NO 100 de 4 de septiembre de 2020, volvió a decretar zona de escasez hídrica a -la Provincia de San Felipe de Aconcagua por un periodo de 6 meses (link https:l/dga.mop.gob.cl/administracionrecursoshidricos/decretosZonasEscase z/Documents/DTR 100 2020.pdf).

La calificación de épocas extraordinarias de sequía, lo establece la DGA en consideración de criterios establecidos en la Resolución D.G.A N O 1674 de 12 de junio de 2012. Estos criterios, consideran las precipitaciones, caudales de ríos, volúmenes de embalses y las condiciones de los acuíferos medios en estaciones de observación controladas por la DGA y otras entidades encargadas de hacer mediciones hidrometeorológicas.
En relación con lo anterior, la sequía en el sector del valle de Aconcagua, se ha decretado en reiteradas ocasiones, porque es evidente la escasez de agua. La minera Vizcachitas Holding en el proyecto de Sondajes mineros de factibilidad, con la afectación que generará a los recursos hídricos de la zona, sin duda acentuará esta sequía, generando afectación irreparable la calidad de vida en la zona.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°118 del ICSARA Ciudadano.

En relación a la posible afectación en la disponibilidad del recurso hídrico producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

Considerando que el abastecimiento normado por persona es 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el

consumo máximo de agua potable se estima en 270 m³/ mes, se tiene un total de 12.420 m³. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada. El agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino será abastecida mediante camiones aljibe, los que serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado.

Respecto al agua industrial, es importante mencionar que, en la Adenda Complementaria, el titular informó que, para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda a través de vertientes, correspondientes a 2,01 l/s (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
En conclusión, considerando los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, y tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Observación

Localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

En el sector donde se ubica el proyecto minero de Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas, corresponde a un sector donde existe una gran diversidad de especies, así la ingeniera civil ambiental, Barbara Palma, ha señalado "Se ha explorado oficialmente el

sector de "Las Tejas", en el que se han encontrado al menos 77 especies, incluyendo mamíferos, aves, reptiles y anfibios, con un nivel de endemismo que alcanza el 20%: "Del total de las especies, 22 se encuentran en alguna categoría de amenaza». Entre esta puntualiza, están el puma: Puma (Puma concolor), Gato Colocolo (Leopard s colocolo), Cóndor (Vultur gryphus), Pato cortacorrientes (Merganetta armat), Vizcacha (Lagidium viscacia), Guanaco (Lama guanicoe), Iguana Chileha (Callopistes maculatus), Lagartija parda (Liolaemus belli).
A estas investigaciones se suma también una importante arista geográfica. De hecho, la presencia de glaciares de roca en la cordillera de Putaendo fue uno de los motores para realizar las expediciones". (lir4k https://laderasur.com/articulo/los-tesorosque-guarda-la-cordillera-deputaendo/)
Pues bien, de acuerdo con el clasificador de especies según estado de conservación del Ministerio de Medio Ambiente (line: https://clasificacionespecies.mma.gob.cl/), la categoría de conservación de las especies antes señaladas es:
Puma (Puma concolor): NT: Casi Amenazada.
Gato Colocolo (Leopardus colocolo): NT: Casi Amenazada.
Cóndor (Vultur gryphus): NT: Casi Amenazada.
Pato cortacorrientes (Merganetta armata): NT: Casi Amenazada.
[Rebajado desde VU D21.
Vizcacha (Lagidium viscacia): LC: Preocupación Menor.
Guanaco (Lama guanicoe): VU: Vulnerable.
Iguana Chilena (Callopistes maculatus): NT: Casi Amenazada.
Lagartija parda (Liolaemus belli): NT: Casi Amenazada.
La minera Vizcachitas se instalará en el corazón del hábitat de estas especies, a las orillas del rio Rocín, en el sector de Las Tejas. Lo anterior, configura la causal del artículo 11, letra d) de la Ley 19.300, en relación con artículo 8 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°77 del ICSARA Ciudadano.

En atención a su observación, y tal como se indica en el numeral 6.2 del ICE, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” no presenta o genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, conforme a lo establecido en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Con relación al art. 8 del Reglamento del SEIA, relativo a la localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, y tal como se indica en el Capítulo 6, numeral 6.4 del ICE, no existen áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental, en el área de influencia del Proyecto. Basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria es posible concluir que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, conforme lo establecido por la letra d) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación
Afectación de las Aguas y Calidad de Vida de la zona de Putaendo

El titular Vizcachitas Holding no presentó un plan de contingencia emergencia ante un eventual derrame y contaminación e intervención de las aguas del Río Rocín con productos químicos peligrosos.
El Río Rocín es el afluente de agua más importante del Río Putaendo. Este último corresponde al único afluente de agua dulce que provee al Valle del Putaendo, que ha sido declarado agotado (y sus afluentes) en 2004 por la Dirección General de Aguas (DGA), mediante la Resolución DGA Exenta 1278, de la misma manera que la primera sección del rio Aconcagua (Resolución DGA Exenta N° 209, de 1985).

El Rio Rocín provee a 37 canales. En un año normal se debería recibir el 100 por ciento del agua, pero con la grave escasez hídrica que se ha ido acrecentando a través de los años, se está recibiendo menos de la cantidad normal.

De acuerdo con lo expresado por el titular, ocuparían 2 litros por segundo de agua en sus faenas, proveniente de una supuesta vertiente que nacería y moriría dentro del predio del proyecto. Pero conforme a los señalado por la DGA lo que técnicamente afectaría considerablemente el uso del agua para los residentes. Se solicita al titular explique detalladamente como resolverá esta situación.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°39 del ICSARA Ciudadano.

Respecto al plan de contingencias, a continuación se presentan las acciones a implementar ante una eventual derrame y contaminación e intervención de las aguas del Río Rocín con productos químicos peligrosos.

Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.	
Riesgo o contingencia	Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Los trabajadores serán capacitados de los riesgos y las acciones de contingencia y emergencia del Proyecto, para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. • Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías. • Estará prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas. • Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. • Estará prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua. • Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración. • Estará prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	• Estará prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
Forma de control y seguimiento	Las charlas de inducción tendrán como forma de control el registro de capacitación que considerará los medios de verificación como la lista de asistencia firmada y el programa de la capacitación, el cual será archivado y estará disponible en la instalación de faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Las sustancias peligrosas y todo tipo de residuos serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista contará con los respectivos Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos. En este sentido, el contratista comunicará al titular sobre la contingencia o emergencia, ante lo cual éste verificará y supervisará la correcta ejecución de las medidas, y en caso de ser necesario comunicará a las autoridades pertinentes. En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas: • Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión. • Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	• En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realizará la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados. • El supervisor directo aprobará la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe tener presente que estos residuos no presentarán características de peligrosidad. • En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del medio en que se da la emergencia, entre otros), se contemplará lo siguiente: - Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada. - Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes. - Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento. - Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión, hasta corroborar que la dispersión no generará algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA apenas ocurre el accidente, y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	informes a las autoridades competentes de acuerdo con los lineamientos que se fijen.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

Con relación al uso de las vertientes se informa que, para efectos de la evaluación ambiental, durante el proceso de evaluación el titular debe demostrar que producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto no se generará afectación en la disponibilidad del recurso hídrico, conforme a los establecido en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300 y el artículo 6 del D.S. N°40/2012 Reglamento SEIA. En este sentido en la Adenda Complementaria, el titular cambió su principal fuente de abastecimiento de agua industrial, desde el uso de la vertiente a la provisión de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda, a través de vertientes (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, y en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
Finalmente, considerando los antecedentes antes mencionados y lo indicado en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible concluir que el Proyecto no generaría efecto adverso significativo sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Observación 4

Afectación de las aguas y calidad de vida de la zona de Putaendo

El Proyecto desarrollado por la Empresa Minera Vizcachitas Holding, se encuentra aguas arriba del río Rocín, afluente del río Putaendo. Este flujo de agua abastece los sistemas de agua potable rural y urbana, el riego de miles de hectáreas y el funcionamiento de industrias de diversa índole a lo largo de su recorrido.
El río Putaendo —ubicado aguas abajo del Proyecto- se forma en la confluencia del río Rocín con el estero Chalaco, luego de haber recibido las aguas del río Hidalgo, en la Provincia de San Felipe de Aconcagua, Región de Valparaíso. Con un caudal promedio de 3 m^3/s., el río Putaendo recorre una extensión aproximada de 35 km, hasta desembocar en el río Aconcagua.
En la misma cuenca, aguas arriba del río Putaendo, se encuentra el **embalse Chacrillas**. Dicho embalse se ubica en el río Rocín, aguas abajo de su confluencia con el río Hidalgo y antes de juntarse con el estero Chalaco. Su volumen de almacenamiento es de 27 millones de m^3, permitiendo el riego de 7.100 hectáreas con 85% de seguridad. Como el embalse Chacrillas cierra físicamente la cuenca del río Rocín, **cualquier aporte desde aguas arriba será recibido por el embalse**.

En su recorrido, **el río Putaendo permite el abastecimiento de sistemas de agua potable rural y urbana, el riego de miles de hectáreas y el funcionamiento de industrias de variada índole.** De esta forma, el Sistema de Agua Potable Rural ("APR") Casablanca, el APR Rinconada de Guzmanes y la Empresa Sanitaria de Valparaíso, Aconcagua y Litoral ("ESVAL") captan aguas desde el río Rocín; a lo que se suman más de 3.800 titulares de derechos de aguas —principalmente pequeños agricultores- que riegan más de 7.000 hectáreas.
Ahora bien, **el río Putaendo no es ajeno a los efectos de la prolongada sequía que afecta a la zona**. De acuerdo a la DGA, que señala "l*as aguas de la cuenca del Rio Rocín, tributario de la cuenca del Rio Putaendo, se constituyen como un bien escaso*"(Ord. N° 408 de 9 de abril de 2020, número 2, apartado 11.2.). En virtud de la Resolución N° 1.278, de fecha 13 de septiembre de 2004, la Dirección General de Aguas ("DGA") declaró el agotamiento del río Putaendo y sus afluentes. Aún más, actualmente los sistemas de agua potable rural se encuentran siendo abastecidos por camiones aljibes y por el ejercicio de un derecho de aprovechamiento de aguas subterráneas de la Dirección de Obras Hidráulicas, que ha sido -facilitado en virtud de la gran sequía que aqueja al país hace ya más de 10 años. Precisamente debido a la situación de sequía que afecta drásticamente a la zona, **el Ministerio de Obras Públicas, mediante Decreto N° 18 de 3 de marzo de 2020, declaró como zona de escasez hídrica a la Provincia de San Felipe de Aconcagua, en la Región de Valparaíso, por un período de 6 meses y a través de decreto N°100 de 4 de septiembre de 2020, se volvió a decretar zona de escasez hídrica en la provincia de san Felipe de Aconcagua por un período de 6 meses.**

La afectación que pueda producirse respecto de los recursos hídricos provenientes del río Rocín y del río Putaendo perjudicará necesariamente el abastecimiento de los respectivos sistemas de agua potable y de riego. Lo anterior es especialmente grave en la actualidad, considerando la crisis sanitaria que se vive a nivel mundial a causa de la

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

enfermedad del COVID-19 0 Coronavirus, calificada como pandemia por la Organización Mundial de la Salud, toda vez que las principales medidas de prevención del contagio -como el lavado frecuente de manos- incluyen el acceso a agua potable.
A Io largo de la evaluación ambiental del Proyecto, la Dirección General de Aguas cuestionó y puso en duda la declaración de la Compañía Minera Vizcachitas Holding de que no se generarán los efectos, circunstancias y características del artículo 11 de la ley 19.300, en particular el efecto del artículo 11 letra b), que se refiere a efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, el agua y aire. Lo anterior consta de todos y cada uno de los pronunciamientos de la DGA durante la evaluación ambiental del Proyecto, y cuya copia se acompaña a este escrito: ORD. N° 631 de 28 de junio de 2019, ORD. N° 1023 de 1 de octubre de 2019, ORD. N° 402 de 30 de marzo de 2020 y ORD. N° 408 de 9 de abril de 2020.

En particular, en el ORD. N° 408, de 9 de abril de 2020, que se pronuncia de la Adenda Complementaria presentada por el Titular, la DGA aclaró la significancia del impacto del proyecto sobre el recurso hídrico, concluyendo que: “el Proyecto generará un efecto adverso -significativo, ya que la extracción de aguas pone en riesgo la plena satisfacción de los APR Los Patos, Casablanca, Rinconada de Guzmanes y la captación de agua potable de la Empresa ESVAL para el abastecimiento de agua de la localidad de Putaendo; poniendo asimismo en riesgo la satisfacción de la necesidad de abastecimiento para consumo humano de todas las localidades abastecidas por ellos”.

En este sentido, al referirse a los antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, la DGA efectuó las consideraciones y determinaciones.

En la Evaluación ambiental del proyecto "Sondaje Minero de Prefactibílidad Las Tejas", la DGA concluyó que las aguas de la cuenca del Río Rocín, afluente de la cuenca del Río Putaendo, se constituyen como un recurso escaso:
"De acuerdo al artículo 6 del RSEIA la evaluación ambiental "Deberá ponerse especial énfasis en aquellos recursos propios del país que sean escasos, únicos o representativos". Así, se confirma lo ya informado en los pronunciamientos anteriores respecto a que las aguas de la cuenca del Río Rocín, tributario de la cuenca del Río Putaendo, se constituyen como un recurso escaso, A saber, (i) mediante Resolución (Exenta) DGA N° 1278 de fecha 13 de septiembre de 2004, se realizó declaración de agotamiento del Río Putaendo y sus afluentes; (ji) Informe Técnico Complementario N° 218/2016 de la DGA denominado "Actualización disponibilidad río Aconcagua por caudal ecológico mínimo conforme al Decreto N°71 del 2014", particularmente en su Anexo 5, informa que no existe disponibilidad de extracción de aguas para caudales consuntivos permanentes, es más, éstos presentan un balance negativo que llega a valores incluso de -3,43 m^3/s durante el mes abril; (iii) Mediante Decreto MOP N° 18/ 2020 de 3 de marzo de 2020, se declaró zona de escasez a la provincia de San Felipe de Aconcagua, Región de Valparaíso; (iv) entre otros muchos antecedentes disponibles en el proceso de evaluación"

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

En la Evaluación ambiental del proyecto "Sondaje Minero de Prefactibilidad Las Tejas", la DGA realizó una proyección cuantitativa de los impactos del Proyecto respecto de los recursos hídricos susceptibles de ser afectado por éste:
"Se presenta a continuación la estimación en términos de magnitud (cuánto caudal), duración (cuánto tiempo) y extensión (en qué cuenca):

3.1 Magnitud. Extracción de un caudal de 2,01 l/s captados de la Vertiente 1 (0,8 l/s) y de la Vertiente 2 (1,21 l/s)

3.2 Extensión. Sección de la cuenca del Río Putaendo cuyo punto de cierre se produce en la estación fluviométrica DGA Río Putaendo en Resguardo de Los Patos.

3.3 Duración, Etapa de operación del proyecto. 48 meses".

En la Evaluación ambiental del proyecto Sondaje Minero de Prefactibilidad Las Tejas, la DGA dio cuenta de la existencia de grupos humanos vulnerables que han visto insatisfechos sus requerimientos básicos de subsistencia:

"Según lo informado mediante Of. ORD N° 617 de la Ilustre Municipalidad de Putaendo, el APR Casablanca, APR Rinconada de Guzmanes V ESVAL, captan aguas desde el río Rocín. Dichos APR se encuentran siendo abastecidos por camiones aliibes V por el eiercicio de un derecho de aprovechamiento de aguas subterráneas de la Dirección de Obras Hidráulicas por entrega de la junta de vigilancia del río Putaendo. Adicionalmente, cabe mencionar que el mismo titular en el Anexo 2.7 de la DIA, expone entrevistas realizadas a presidentas de los APR Los Patos y APR Rinconada de Guzmanes, quienes señalan que el agua es abastecida desde el Río Putaendo. A continuación, se presenta detalle de la información tenida a la vista de cada APR mencionado:

El Sistema de Agua Potable Rural "Los Patos" se ubica en las coordenadas UTM N: 6.404.575, E: 351.630 DATUM WGS84 Huso 19S y abastece a una población de al menos de 65 personas (información aportada por el titular), requiriendo un caudal de 6500 1/día (estimado equivalente a 0,8 1/s). En la actualidad, dicha localidad no tiene satisfechas sus necesidades más básicas. Se estima que en un año hidrológico que presente escasez hídrica, en los meses de estiaje el APR sí presentaría problemas de abastecimiento.
El APR Casablanca se ubica en las coordenadas UTM N: 6.402.938, E: 351.589 DATUM WGS84 Huso 19S, cuenta con 60 arranques (información aportada por DOH), requiriendo un caudal de 6000 1/día (equivalente a 0,7 1/s aproximadamente). En la actualidad dicha localidad no tiene satisfechas sus necesidades más básicas. Se estima que en un año hidrológico que presente escasez hídrica, en los meses de estiaje el APR sí presentaría problemas de abastecimiento.
El APR Rinconada de Guzmanes se ubica en las coordenadas UTM N 6,391286) E: 338,287DATUM WGS84 Huso 195 y abastece a una población de al menos de 666

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

personas (información aportada por ef titular), requiriendo un caudal de 12 1/s (información aportada por el titular). En la actualidad, dicha localidad no tiene satisfechas sus necesidades más básicas. Se estima que en un año hidrológico que presente escasez hídrica, en los meses de estiaje el APR sí presentaría problemas de abastecimiento".

En la Evaluación ambiental del proyecto "Sondaje Minero de Prefactibilidad Las Tejas", la DGA determinó que el Proyecto genera un efecto adverso significativo sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables conforme al artículo 6°, inciso 20 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente ("RSEIA"), toda vez que afectará la permanencia del recurso asociado a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro:
"¿se afecta la permanencia del recurso asociado a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro? Para responder la pregunta en este caso deberá evaluarse si el desarrollo del provecto o actividad afecta directamente el uso prioritario "abastecimiento humano" en términos de cantidad v/o calidad del recurso hídrico, especialmente si la fuente o recurso abastece a un grupo humano considerado como vulnerable, aun cuando no exista un derecho de aprovechamiento formal sobre dicho abastecimiento humano. Este análisis es coherente también con el **literal c del artículo 11° de la Ley Sobre Bases Generales del Medioambiente".**

"El análisis de disponibilidad de agua para asignación de derechos de aprovechamiento de aguas permanentes es realizado por DGA considerando la probabilidad de excedencia de un 85%. Así, la captación de agua en evaluación modificaría en un máximo de 0,15% la disponibilidad de agua a ser captada por usuarios en la zona de la estación fluviométrica de la DGA (serie de valores mínimos diarios). Si bien el quarismo anterior es casi despreciable, no lo es cuando se trata de abastecimiento humano.

En coherencia con la existencia de grupos humanos vulnerables que han visto insatisfechas sus requerimientos básicos de subsistencia, este Servicio estima que la extracción de 2,01 1/s desde las vertientes N°1 y N°2 sí representan un efecto adverso significativo en los años más secos, como los actuales, y especialmente en el período de estiaje. Para atender dicha afectación y en concordancia con los 48 meses de duración de la extracción en evaluación, **el titular debería condicionar su extracción a la plena satisfacción de los APRs indicados. Así, en la eventualidad de repetirse los años de escasez hídrica, titular debería asegurar primero el acceso humano al agua y luego proceder con la extracción".**

Es decir, la DGA estableció fundadamente que el Proyecto generará un efecto adverso significativo, ya que la extracción de aguas (2,01 l/s desde las vertientes N°1 y N°2), pone en riesgo la plena satisfacción de los APR Los Patos, Casablanca, Rinconada de Guzmanes y la captación de agua potable de la Empresa ESVAL para el abastecimiento de agua de la localidad de Putaendo; poniendo en riesgo la satisfacción de la necesidad de abastecimiento para consumo humano de todas las localidades abastecidas por ellos**. En**

este sentido, llama poderosamente la atención la calificación ambientalmente favorable del Proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" a través de la presentación de una DIA, toda vez que durante toda la evaluación ambiental del Proyecto, la DGA estimó que concurrían los efectos, circunstancias y características del artículo 11, letra b) de la Ley N° 19.300.

Consta de mediciones oficiales que las prospecciones mineras ya desarrolladas —ilegalmente- por CMVH en el sector las tejas han tenido impactos significativos sobre las aguas del río Putaendo y sus afluentes

La Compañía Minera Vizcachitas Holding ("CMVH"), desarrolló ilegalmente, por más de 11 años, sucesivas campañas de prospección minera en el sector de Las Tejas —mismo lugar en que se ejecutará el Proyecto al alero de la RCA Las Tejas-, sin contar con la necesaria autorización ambiental y según dan cuenta los análisis periódicos de calidad de las aguas del río Putaendo y sus afluentes, aquellas obras de CMVH causaron impactos significativos en el río Rocín y sus aguas, perjudicando el abastecimiento humano.

En materia de calidad de aguas, la comunidad de Putaendo ha tenido acceso a los informes de calidad de aguas ("Informes de Calidad de Aguas") generados respecto de las aguas del río Putaendo y sus afluentes, incluidos el estero Chalaco y los ríos Rocín e Hidalgo (disponibles en https://snifa.sma.gob.cl/UnidadFiscalizable/Ficha/1690). Estos Informes de Calidad de Aguas han sido elaborados, entre otros, por la empresa de consultoría POCH Ambiental por encargo de la Dirección de Obras Hidráulicas ("DOH") del Ministerio de Obras Públicas, en el marco del seguimiento ambiental al que se encuentra sometido el embalse Chacrillas, construido sobre el río Rocín, aguas abajo de las obras y actividades descritas en la DIA del Proyecto.

En la elaboración de los Informes de Calidad de Aguas se ha medido la calidad de las aguas en varios puntos de la cuenca, incluyendo un punto que se ubica aguas abajo de las obras del Proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas", pero antes de la confluencia del río Rocín con el río Hidalgo ("Punto de Interés"). Es decir, los Informes de Calidad de Aguas abarcan un punto de medición que permite apreciar las variaciones de calidad de aguas que se produzcan en la zona intervenida por el Proyecto antes de que las aguas del río se mezclen con otros afluentes.

Pues bien, en las mediciones realizadas para los Informes de Calidad de Aguas en el Punto de Interés y en otros puntos relevantes, se observa un aumento sustantivo de la cantidad de hierro y manganeso en el cauce del río Putaendo entre los años 2015 y 2016, época que coincide con el comienzo de operaciones de la segunda etapa de sondajes ilegales de CMVH.

Es más, las concentraciones determinadas en los Informes de Calidad de Aguas superan la Norma Chilena 1333, que dispone los parámetros de calidad de aguas para diversos usos, y superan ampliamente la norma de calidad de agua potable definida por la Norma Chilena 409/1.

Lo anterior constituye un hecho sumamente grave, que corresponde a un impacto significativo sobre la calidad de las aguas del río y que pone en riesgo la Utilidad del Embalse Chatrillas como fuente de abastecimiento de agua para las necesidades del

valle del río Putaendo, considerando que la comunidad se surte para el consumo doméstico del agua proveniente de dicho embalse, así como para las demás necesidades de uso industrial y de riego que presenta la comunidad.
Ahora bien, en atención a la ubicación de las mediciones y a la temporalidad de las faenas que se llevaron a cabo, este grave efecto para la comunidad es atribuible a las campañas de prospección ilegales llevadas a cabo por CMVH, desarrolladas en el mismo lugar en que la misma CMVH ejecutará el Proyecto actualmente amparado por la RCA Las Tejas.
En definitiva, es evidente la existencia de impactos significativos que las obras de CMVH causaron en el río Rocín y sus aguas, e inminente el irreversible daño que la ejecución del Proyecto de la minera Vizcachitas Holding causará a dichos recursos hídricos, perjudicando el abastecimiento humano.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°116, 117, 119, 127, 240, 158 y 169 del ICSARA Ciudadano.

En relación a la posible afectación en la disponibilidad del recurso hídrico producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

Considerando que el abastecimiento normado por persona es 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada. El agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino será abastecida mediante camiones aljibe, los que serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado.

Respecto al agua industrial, es importante mencionar que, en la Adenda Complementaria, el titular informó que, para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda a través de vertientes, correspondientes a 2,01 l/s (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos

excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
En conclusión, considerando los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, y tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

En relación a la cantidad total de agua a utilizar durante la fase de operación, los recursos hídricos a utilizar en dicha fase corresponden a un caudal máximo de 2,01 l/s, los cuales serán abastecidos por medio de camiones aljibes.

Respecto a la posible afectación en la calidad del agua del río rocín producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se informa que, en el área de ejecución de sondajes, el acuífero existente es superficial y se asocia a la cobertura de gravas localizadas sobre y en el entorno inmediato del Río Rocín. No existen evidencias de presencia de agua subterránea en la roca compacta ubicada bajo las gravas.

La condición básica que podría generar una eventual contaminación de un acuífero corresponde a la “Contaminación por el collar de los pozos de exploración”. Esta situación consiste en la construcción inadecuada del pozo, lo que podría permitir el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero. Sin embargo, el proyecto tiene contemplado entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.

Al respecto, en el Plan de Contingencia y Emergencia, presente en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria y en el capítulo 9 del ICE, que a continuación se presenta, se incorporan medidas de contingencia para evitar el riesgo de afectación del recurso agua y, en el caso de generarse una emergencia, se presentan medidas para superar y controlar la emergencia por: Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la

ejecución de sondajes y por derrames de sustancias peligrosas o dispersión de residuos en el Río Rocín, que se presentan a continuación.

Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectación de aguas subterráneas	
Riesgo o contingencia	Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Ejecución de sondajes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Durante las actividades de sondaje se procederá a entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas, hasta el techo de roca compacta, además de sellar la parte superior de la tubería.
Forma de Control y Seguimiento	• Procedimiento de ejecución de sondajes. • Registro fotográfico pozos entubados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En caso de encontrarse con un acuífero durante la ejecución de los sondajes se detendrán las labores y se procederá a demarcar el sitio. • En caso de afectación de aguas subterráneas se procederá a identificar y detener la fuente de contaminación, además se implementarán todas las acciones necesarias para minimizar los efectos del incidente. • Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar repeticiones. • Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informará a la SMA en cuanto sea posible. Una vez desarrollada la investigación asociada al evento, se enviará informe a la SMA, el cual explicará lo hechos acontecidos, las acciones adoptadas ante la emergencia y las medidas a implementar para evitar repeticiones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Fuente: Tabla 66, ICSARA Ciudadano.

Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.	
Riesgo o contingencia	Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los trabajadores serán capacitados de los riesgos y las acciones de contingencia y emergencia del Proyecto, para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. • Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías. • Estará prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas. • Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. • Estará prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	• Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración. • Estará prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo. • Estará prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
Forma de control y seguimiento	Las charlas de inducción tendrán como forma de control el registro de capacitación que considerará los medios de verificación como la lista de asistencia firmada y el programa de la capacitación, el cual será archivado y estará disponible en la instalación de faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las sustancias peligrosas y todo tipo de residuos serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista contará con los respectivos Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos. En este sentido, el contratista comunicará al titular sobre la contingencia o emergencia, ante lo cual éste verificará y supervisará la correcta ejecución de las medidas, y en caso de ser necesario comunicará a las autoridades pertinentes. En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas: • Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	• Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar. • En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realizará la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados. • El supervisor directo aprobará la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe tener presente que estos residuos no presentarán características de peligrosidad. • En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del medio en que se da la emergencia, entre otros), se contemplará lo siguiente: - Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada. - Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes. - Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores	

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento. - Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión, hasta corroborar que la dispersión no generará algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA apenas ocurre el accidente, y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo con los lineamientos que se fijen.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

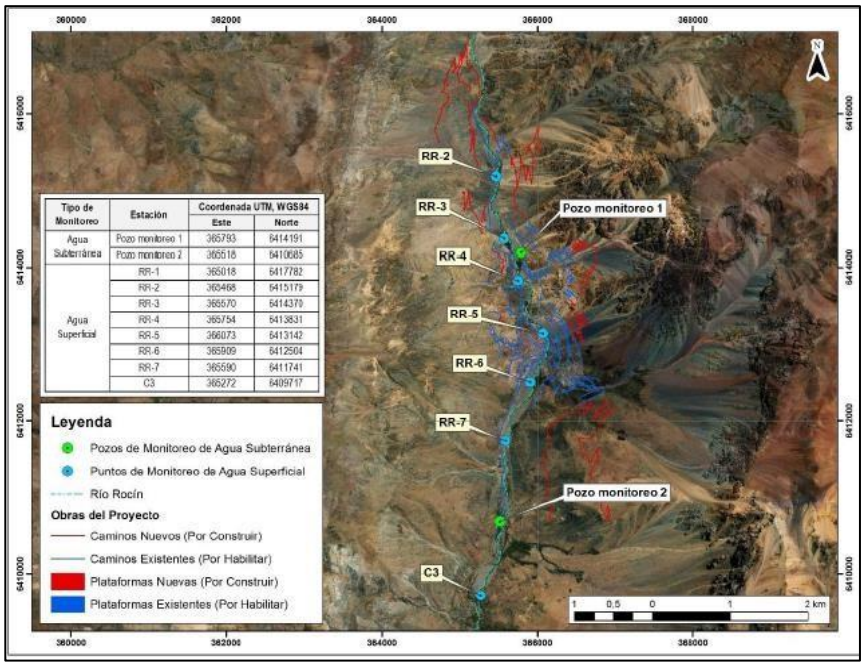
Además, el titular realizará monitoreos de la calidad del agua, de manera mensual, tanto para monitorear la calidad de las aguas superficiales (estaciones en río Rocín) como para las aguas subterráneas (mediante bomba de muestreo peristáltica en 2 pozos) del área de Proyecto. Con los resultados obtenidos se entregarán informes cuatrimestrales a la Superintendencia del Medio Ambiente.

Los resultados de los monitoreos serán comparados con lo establecido en la NCh 1.333/78 “Requisitos de calidad de agua para diferentes usos”. La frecuencia del monitoreo será mensual, se realizará por 24 horas con un total de 24 muestras, lo que equivale a 1 muestra por hora y se desarrollará durante toda la fase de operación del proyecto.

Además, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario CV-MH-6. Entrega de antecedentes del Plan de Monitoreo de Agua a la Comunidad, presente en el Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo es entregar a la Ilustre Municipalidad de Putaendo los antecedentes y respaldo de las campañas de monitoreo de agua superficial y subterránea realizadas en el río Rocín. El Titular entregará de forma cuatrimestral un informe con todos los respaldos y antecedentes respectivos de las campañas de monitoreos de agua superficial y subterránea realizadas por un Inspector Ambiental, quien tomará las muestras y las enviará para su análisis a un laboratorio de experiencia que se encuentre vigente como Entidad Técnica del Fiscalización Ambiental (ETFA) por la Superintendencia del Medio Ambiente.

En Figura que a continuación se presenta, se indican los puntos de monitoreo para calidad del agua superficial y subterránea-Estación: Punto de Monitoreo 1, Punto de Monitoreo 2 (agua subterránea); RR-1, RR-2, RR-3, RR-4, RR-5, RR-6, RR-7 y C3 (agua superficial).

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717



Para efectos de monitoreo se considerarán los parámetros de calidad del agua superficial que indica la Norma Chilena (NCh) 1.333.

Respecto a los monitoreos de aguas superficiales y subterráneas, revisar el compromiso ambiental voluntario CV-MON-1: Monitoreo de Aguas Superficiales y Subterráneas, presente en el Considerando 9° de la RCA y las consideraciones de esta dirección regional al respecto.

Observación

Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire

La Resolución de la Comisión de Evaluación Ambiental de la V Región de Valparaíso N° 222/2013 de fecha 19 de agosto de 2013 que "Califica Ambientalmente el proyecto Camino de Circunvalación Embalse Chacrillas, comuna de Putaendo, Región de

Valparaíso"; en el punto 3.5 de la parte considerativa, señala "dado que una parte de la actual huella que conecta e/ sector de Los Patos con la precordillera, y que se desarrolla por el lado Sur del rio Rocín, quedaría bajo la cota de inundación de las obras del proyecto original, durante la evaluación ambiental del mismo se estableció que, **para el tránsito de ganado y turistas**, se requería la construcción de un camino que mantuviera la conectividad entre los sectores señalados. En dicha oportunidad, se consideró que el camino de reposición se emplazara en la ladera norte del rio Rocín".
Pues bien, de una simple vista al camino por el cual transita la minera vizcachitas Holding para llegar a sus faenas, puede percibirse que ese camino no está hecho para el tránsito de camiones de gran tamaño y peso. Esto lo corrobora la resolución citada al señalar expresamente que el camino es para el tránsito de ganado y turistas.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°4 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se señala que se realizarán actividades de mantención, principalmente retiro de material que se encuentre en el camino y que obstruya el tránsito de vehículos hacia el área del proyecto y conservación de pretiles de seguridad en los sectores que se requiera, utilizando la maquinaria adecuada según la necesidad.

Los camiones que serán utilizados por el proyecto se ajustan en tamaño y peso a las condiciones que tiene actualmente el camino, según la experiencia del titular en exploraciones y prospecciones anteriores.

Observación
Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aíre

En el procedimiento de Evaluación Ambiental, el Servicio Agrícola y Ganadero, a través de oficio ordinario N° 1813 de 27 de junio de 2019, se pronunció sobre la Declaración de Impacto Ambiental, haciendo las siguientes observaciones:
Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley (Letra b) del art. 11 ley 19.300).
o El Titular debe entregar una evaluación de impacto que permita ponderar objetivamente la evaluación realizada. La evaluación entregada por el titular debe considerar los efectos de las obras y acciones del proyecto sobre los componentes flora, suelo (pérdida, procesos erosivos, capacidad de sustentar biodiversidad y compactación), y fauna.

o El análisis de capacidad de sustentar biodiversidad de un suelo no se refiere sólo a las especies que habitan el perfil del suelo, sino que también se deben considerar las especies vegetales que se desarrollan sobre él y la fauna que lo utiliza como hábitat. Al respecto, el Informe final de biodiversidad presentado en el anexo 3.10.2 concluye que la biodiversidad es baja por otros motivos ya que sólo se hizo en suelo y recomienda otros métodos, por lo que se solicita complementar la información. También falta considerar el análisis de compactación del suelo por construcción de huellas de caminos, instalación de campamentos o de faenas de emplazamiento u ocupación provisoria, entre otros. Se solicita fundamentar que la remoción de 164.250 m^3 de suelo a efectuar no genera un efecto adverso sobre el recurso suelo.

Los impactos antes señalados pueden derivar en impactos sinérgicos que afectan a otros componentes ambientales integrados al recurso natural suelo, que dependiendo de su magnitud se evalúa como pérdida de ecosistema.

o El titular debe entregar en formato digital, shape, kmz o kml, información que permita visualizar todas las obras y acciones que pudieran generar impacto y sus interacciones con los componentes suelo, procesos erosivos, flora y fauna.

o En el análisis de impactos para la componente fauna se subestíma el área de intervención de las plataformas ya que no considera los caminos de acceso a cada una de ellas.

o En virtud de las observaciones efectuadas en los puntos anteriores, este Servicio considera que no se han presentado los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del Art. 11 de la Ley 19.300.

Sin embargo, es posible por el momento concluir, que la especie Kageneckia angustifolia (“Casi Amenazada" según el RCE) presente en el área de influencia clasifica según los criterios expuestos como rara y frágil, ya fue intervenida (RCA N° 12/2019) generando efectos adversos, impacto que se suma a la nueva intervención que efectuará el proyecto.

Los argumentos expuestos respaldan el hecho de que la especie es escasa en su entorno, por lo que es posible sostener que el proyecto genera los efectos adversos significativos definidos en el literal b) del art. 11 de la LBGMA, debiendo ser evaluados a través de un EIA en atención a los efectos sobre la calidad y cantidad, según los criterios definidos en el literal b) del art. 6 del RSEIA; de forma tal que se presenten las medidas ambientales que se hagan cargo del impacto significativo.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°99 del ICSARA Ciudadano.

Al respecto se indica que, tal como se menciona en el numeral 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar, del ICE, para la construcción de las plataformas y caminos nuevos sería necesario realizar una intervención de 1,41 ha de formaciones con presencia de Kageneckia angustifolia, donde se estimó en forma cuantitativa la intervención de 620 individuos. A lo anterior, se debe sumar la utilización de caminos y plataformas regularizadas mediante la RCA N°012/2019 (aplicación 11 ter de la Ley 19.300), lo que da una intervención total de 2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos de frangel.
Lo anterior da cuenta de la cantidad absoluta (2,86 ha correspondientes a 1.235 individuos) de intervención de Kageneckia angustifolia realizada por el Proyecto, que al ser comparada con la disponibilidad del recurso a nivel de área de influencia (53,68 ha correspondientes a 24.212 individuos) sería considerada como una cantidad relativa muy menor (5.1% de intervención).
La corta de formaciones de Kageneckia angustifolia consideradas como bosque, se encuentran sujeto a lo indicado en la Ley 20.283, por lo tanto, en la Adenda Complementaria, el titular presentó los requisitos técnicos y formales para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial (PAS) señalado en el artículo 148 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), que se encuentra en el capítulo 10 del ICE.
Además, la alteración de formaciones vegetacionales con presencia de especies de flora en categoría de conservación (Kageneckia angustifolia), fue evaluada como un posible impacto durante el proceso de evaluación, y considerando los antecedentes antes indicados, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria, que el proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” no presenta o genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, conforme a lo establecido en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación

Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural

El proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas", generará una alteración irreparable a la Ruta Patrimonial del Ejército Libertador y pre-hispánico
Las Ruta Patrimonial del Ejercito Libertador Paso Los Patos, lugar por donde ingresó el Ejercito Libertador en el año 1817, recorre un valle interior lleno de colorido, al internarse por sus senderos, es sentirse en la época de nuestros libertadores, sus montañas nos dan un ambiente especial que nos llena de nostalgia. Distancia desde Putaendo a Retén de Carabineros Los Patos 19,1 kms.

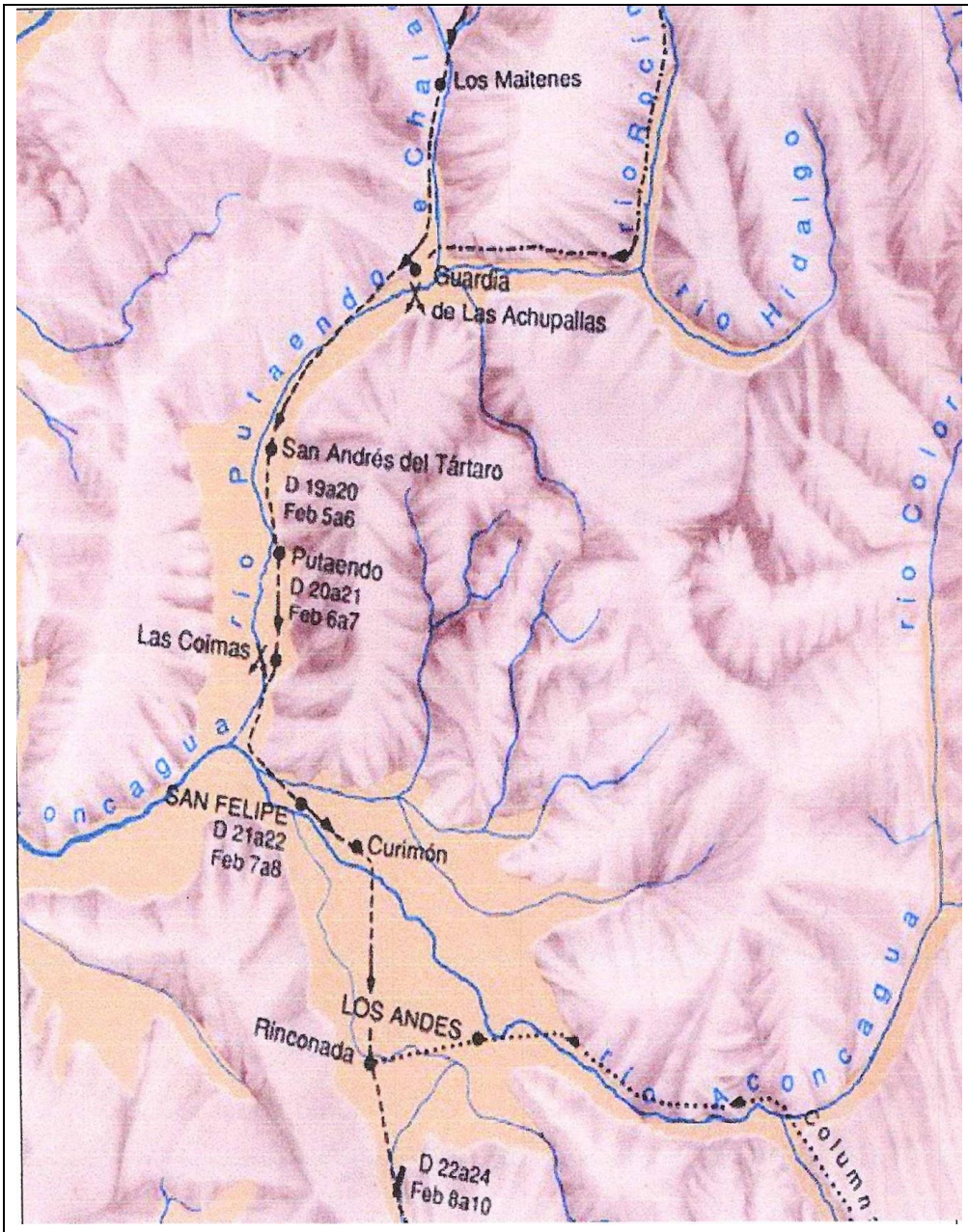
La relevancia de la materialidad patrimonial asociada al Cruce del Ejército de los Andes se relaciona directamente a los intereses de los actores e instituciones vinculados a este patrimonio histórico-militar como son el gobierno nacional, los municipios, el Ejército y

las comunidades, que legitiman intereses políticos, definen identidades o conforman estrategias de desarrollo. De este modo, la investigación ha permitido identificar tres usos actuales en torno a este patrimonio cultural asociado al Ejército de los Andes: a) un uso político que reafirma la memoria histórica nacional; b) un uso social identitario a nivel local; y c) un uso económico para el desarrollo turístico del territorio. En conjunto, los usos del patrimonio demuestran el peso gravitante del acontecimiento histórico y la vigencia de los monumentos y sitios asociados.

La persistencia estatal en la conmemoración del Cruce de los Andes reafirma su vigencia como parte de una memoria oficial que el Estado pretende perpetuar, pues constituye el hito fundacional de la república. El monumento actúa como la piedra angular de la conmemoración, en torno al cual emergen representaciones colectivas, que por su efecto simbólico resucita al pasado en el rito anual. El monumento opera entonces como una máquina del tiempo que produce una repetición sagrada en torno a sí mismo, especialmente a través del simulacro, estableciendo una prolija performance con disfraces y teatralizaciones que traen el pasado de vuelta reviviendo las aventuras del Ejército de los Andes.

El Consejo de Monumentos Nacionales es el ente que ha oficializado el reconocimiento de este tipo a bienes culturales tras la elevación de expedientes de patrimonialización procedentes de instituciones, organizaciones y/o la comunidad, que han reconocido su valor postulándolo como Monumento Histórico Nacional o Zona Típica. Entre los valores patrimoniales asociados a los centros urbanos, pueblos y edificaciones históricas, el relato de la Independencia es clave pues contribuye a insuflar su valor patrimonial con su sola asociación. Este patrimonio es aún más reconocido por cuanto las municipalidades, corporaciones y agrupaciones se han preocupado de investigar, conservar y poner en valor todo el patrimonio asociado. La Corporación de Conservación y Difusión del Patrimonio Histórico y Militar ha trabajado por la puesta en valor de la Ruta del Ejército de los Andes con la restauración y construcción de monumentos, la instalación de señaléticas y la difusión de su patrimonio, mientras que la Corporación de Desarrollo Proaconcagua ha desarrollado material educativo y ha organizado actividades conmemorativas, entre otras iniciativas.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717



El proyecto obstruirá y destruirá esta ruta, tal como lo ha declarado la máxima autoridad edilicia en medios de comunicación http://putaendouno.cl/?p=20601

De acuerdo a la información oficial que posee el Departamento Cultural de Historio y Extensión del Ejército de Chile, luego del desastre de la Batalla de Rancagua en octubre de 1814, los patriotas derrotados emprendieron viaje rumbo a Mendoza, lugar donde el general San Martín los recibió e incorporó al Ejército que estaba conformando, el que llevaría finalmente a la independencia de Chile. A mediados de enero de 1817, el Ejército

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Libertador liderado por los generales Bernardo (OHiggins y San Martín) después de un largo tiempo de planificación de la operación y logística para atravesar la cordillera de los Andes, inician la epopeya militar más grande de Sudamérica, que unificó a dos países con un solo fin, liberar a Chile de la Corona
Española. El Ejército Libertador de los Andes estaba compuesto por 3.987 soldados y 1.200 milicianos quienes cruzaron divididos por cinco rutas: la primera columna principal al mando del coronel Juan Gregorio de Las Heras, avanzó por el paso de Uspallata con aproximadamente 800 hombres. La segunda columna principal estaba conformada por el grueso del Ejército el que avanzó a su vez por el paso de Los Patos, dividida en dos fracciones una al mando del Brigadier Estanislao Soler y otra del Brigadier Bernardo O'Higgins.
Este movimiento se había iniciado el 19 de enero en Mendoza. La ruta incluía JahuelLas Higueras-Los Patillos-AchupalIas y San Antonio de Putaendo. Las columnas secundarias avanzaron a su vez hacia Copiapó por el paso Comecaballos al mando de los comandantes Francisco Zelada y Nicolás Dávita; hacia Coquimbo y La Serena al mando del Comandante Juan Manuel Cabot por el paso Calingasta; hacia Santiago por el paso Piuquenes al mando del Comandante José León Lemus y la última hacia Curicó por el paso del Planchón, a cargo del Comandante Ramón Freire. Después de 24 días, las columnas de Uspallata y Los Patos serían las encargadas de la victoria del 12 de febrero de 1817 en la Batalla de Chacabuco, derrotando las fuerzas realistas al mando del Brigadier Rafael Maroto, hito que da inicio a la independencia de Chile. En el año 2016 el Ejército de Chile en conjunto con el Ejército Argentino comenzaron la planificación logística y de operación de la recreación del bicentenario del Cruce del Ejército Libertador. Para recrear las rutas que hicieron hace 200 años los libertadores del país, se seleccionaron 140 soldados expedicionarios, 70 chilenos y 70 argentinos, formando dos columnas binacionales, Uspallata y Los Patos, quienes fueron los encargados de marchar a pie y montados en mulas y caballos hasta Chile, cruzando el macizo cordillerano para finalizar el 12 de febrero en el monumento de la Batalla de Chacabuco con una ceremonia en presencia de las máximas autoridades civiles y militares de ambos países.
Todo lo anterior, corrobora el invaluable valor histórico y cultural que posee el cruce Los Patos, cuya ruta pasa las orillas del rio Rocín, parte que desaparecerá con el proyecto minero de Vizcachitas Holding.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°214 del ICSARA Ciudadano.

En atención a su observación relativa la actividad de cabalgata Cruce del Ejército de los Andes, según lo indicado en la respuesta a la pregunta 165 del ICSARA Ciudadano, para

el acceso a la cordillera, los organizadores deben solicitar el permiso de paso a Compañía Ganadera de Tongoy Limitada, propietaria del inmueble en el cual se encuentra el camino, con quienes se organizan la apertura de los pasos y los lugares donde acamparan los participantes. Considerando que la actividad se desarrolla de manera puntual y se ha realizado todos los años desde el 2010 a la fecha, aun cuando han existido campañas de sondajes mineros operativas, y que el titular asumió el compromiso ambiental voluntario denominado C-CVMH-2: Facilitación y apoyo logístico realización cabalgata conmemorativa Cruce de Los Andes, cuyo alcance se presenta en el Considerando 9° de la RCA, se puede concluir que el Proyecto no afectará el normal desarrollo de dicha actividad.
Además, según lo indicado en el numeral 6.5 del ICE, relativa a la alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, considerando que: el área en que se emplazaría el Proyecto no está en o próxima a una zona declarada de interés turístico (ZOIT), que no interrumpe actividades turísticas como la celebración de la "Cabalgata Conmemorativa del Cruce del Ejercito de Los Andes" que se realiza todos los años durante el mes de febrero desde el año 2010, por el Servicio Nacional de Turismo y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación

Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

El proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas", generará una alteración significativa en el sistema de vida y costumbres de los arrieros de la zona donde se ubica el proyecto, así como de los que transitan por la ruta patrimonial del ejercito libertador, debido a que prohíben el libre tránsito por una zona que ellos han transitado desde tiempos inmemoriales, debiendo modificar el trayecto que usan para llevar su ganado a veranadas, sus lugares de alojamiento y la actividad turística que desarrollan como guías de la ruta del ejército libertador.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°186 del ICSARA Ciudadano.

En relación al desarrollo de la actividad ganadera, majadas, trashumancia y su posible afectación producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°51 del ICSARA, se solicitó al titular presentar una imagen de buena resolución que permita visualizar efectivamente las áreas de pastoreo y las actividades tradicionales de la actividad ganadera (Rodeo de Cerro) en relación con las partes, obras y/o acciones del proyecto, con el fin de descartar su posible afectación. En su respuesta, el titular indica que "*La actividad se realiza todos los años, en dos temporadas: Invierno: Desde el 1 de mayo hasta el 13 de diciembre. Verano: Desde el 13 de diciembre hasta el 1 de abril. En el mes de abril los arrieros bajan a los animales y los guardan y alimentan con forraje en sus casas o sitios, o los venden en ferias locales*". Respecto a las rutas de acceso, indica: "*Ruta E-525 (se concentra su uso en el mes de abril cuando los animales son llevados a las casas y sitios de los arrieros) Ruta del río Rocín, del río Chalaco y río Hidalgo (se concentra su uso en las fechas de términos e inicio de cada temporada). Otra, corresponde al uso de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento del Proyecto, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario".*

Al respecto, en la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un CAV que asegurara no intervenir el desarrollo de dichas actividades, producto del uso compartido del camino de acceso al proyecto, tanto por arrieros como por el proyecto. Por lo anterior, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, con el objetivo de que el proyecto no interfiera con fechas de relevancia o de alto flujo de utilización de las rutas en época de traslado de animales por la ruta E-525, el que se detalla en el Considerando 9° de la RCA.

Posteriormente, en la pregunta N° 56 del ICSARA Complementario, y considerando la existencia de actividades turísticas realizadas por arrieros, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario que permitiera asegurar el normal desarrollo de dicha actividad, ante lo cual el titular indica que "*La interacción de la actividad con el Proyecto corresponde al traslape de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento de éste, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario*" Además indica que las actividades de cabalgatas turísticas "*solo se realizan entre diciembre y abril de cada año porque es cuando las condiciones climáticas lo permiten*". En consecuencia, el titular acogió la solicitud y asumió el Compromiso Ambiental Voluntario "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos" que se detalla en el Considerando 9° de la RCA.

Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, la interacción del Proyecto con las actividad ganadera y cabalgatas turísticas en el área de influencia, está dada por el uso de la ruta E-525 y por el camino de acceso al área de emplazamiento del proyecto en todas las fases de este. Sin embargo, solo en la fase de operación existirá una frecuencia de uso diario, la que corresponderá al transporte de personal al área de emplazamiento del Proyecto en vehículos menores (6 camionetas diarias), 2 minibuses y transporte de agua en camión aljibe (7 camiones al día). Sin embargo y como se mencionó anteriormente, para el traslape de la actividad de arrieros y flujo vehicular del

proyecto, el titular asumió los compromisos ambientales voluntarios C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos y el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, con el fin de garantizar el desarrollo de dichas actividades
Es importante de señalar que, en la respuesta a la pregunta N°165 del ICSARA Ciudadano, el titular indica que "*el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados y, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, no interfieren con el normal desplazamiento de las personas*".

En atención a su observación relativa la actividad de cabalgata Cruce del Ejército de los Andes, según lo indicado en la respuesta a la pregunta 165 del ICSARA Ciudadano, para el acceso a la cordillera, los organizadores deben solicitar el permiso de paso a Compañía Ganadera de Tongoy Limitada, propietaria del inmueble en el cual se encuentra el camino, con quienes se organizan la apertura de los pasos y los lugares donde acamparan los participantes. Considerando que la actividad se desarrolla de manera puntual y se ha realizado todos los años desde el 2010 a la fecha, aun cuando han existido campañas de sondajes mineros operativas, y que el titular asumió el compromiso ambiental voluntario denominado C-CVMH-2: Facilitación y apoyo logístico realización cabalgata conmemorativa Cruce de Los Andes, cuyo alcance se presenta en el Considerando 9° de la RCA, se puede concluir que el Proyecto no afectará el normal desarrollo de dicha actividad.
Además, según lo indicado en el numeral 6.5 del ICE, relativa a la alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, considerando que: el área en que se emplazaría el Proyecto no está en o próxima a una zona declarada de interés turístico (ZOIT), que no interrumpe actividades turísticas como la celebración de la "Cabalgata Conmemorativa del Cruce del Ejercito de Los Andes" que se realiza todos los años durante el mes de febrero desde el año 2010, por el Servicio Nacional de Turismo y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación
Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.

El proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejad', no asegura que no se generarán los efectos, características o circunstancias establecidos en -la Ley 19.300,

artículo 11, letra e): alteración significativa en términos de magnitud o duración del valor paisajístico y turístico con relación al desarrollo turístico de la Ruta patrimonial del Cruce de los Andes. Así lo declaró, el año 2008, la Comisión Regional del Medio Ambiente de la V Región de Valparaíso, en la evaluación ambiental del proyecto "Prospección Minera Vizcachitas" presentado por Compañía Minera Vizcachítas Holding, https:[[infofirma.sea.gob.cl/DocumentosSEA/MostrarDocumento?docld=66/_fd /a9a7f5125a9f160685eOf1b66e954b52b9ca.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°208 del ICSARA Ciudadano.

En atención a su observación relativa la actividad de cabalgata Cruce del Ejército de los Andes, según lo indicado en la respuesta a la pregunta 165 del ICSARA Ciudadano, para el acceso a la cordillera, los organizadores deben solicitar el permiso de paso a Compañía Ganadera de Tongoy Limitada, propietaria del inmueble en el cual se encuentra el camino, con quienes se organizan la apertura de los pasos y los lugares donde acamparan los participantes. Considerando que la actividad se desarrolla de manera puntual y se ha realizado todos los años desde el 2010 a la fecha, aun cuando han existido campañas de sondajes mineros operativas, y que el titular asumió el compromiso ambiental voluntario denominado C-CVMH-2: Facilitación y apoyo logístico realización cabalgata conmemorativa Cruce de Los Andes, cuyo alcance se presenta en el Considerando 9° de la RCA, se puede concluir que el Proyecto no afectará el normal desarrollo de dicha actividad.
Además, según lo indicado en el numeral 6.5 del ICE, relativa a la alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, considerando que: el área en que se emplazaría el Proyecto no está en o próxima a una zona declarada de interés turístico (ZOIT), que no interrumpe actividades turísticas como la celebración de la “Cabalgata Conmemorativa del Cruce del Ejercito de Los Andes” que se realiza todos los años durante el mes de febrero desde el año 2010, por el Servicio Nacional de Turismo y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación
Afectación de las Aguas y Calidad de Vida de la zona de Putaendo

Según señala la Resolución de Calificación Ambiental N° 1343 de 23 de octubre de 2008, de acuerdo al Informe Técnico N°107/2008 de la DGA, la Compañía Minera Vizcachitas Holding, ha realizado intervenciones al cauce del Río Rocín, lo que podría ocasionar daños a la salud de las personas en un eventual accidente, por lo que no asegura que no se generarán los efectos características o circunstancias establecidos en la Ley 19.300, artículo 11 letra a); así como el cumplimiento de lo establecido en los artículos 171 y 41 del Código de Aguas

Evaluación Técnica de la Observación:

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°89 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la generación de daño a la salud de la población por un eventual accidente se indica que, en el SEIA, se evalúa el riesgo para la salud de la población según lo establecido en el Art. 5 del Reglamento del SEIA, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos que genere el proyecto. Según lo establecido en el numeral 6.1 del ICE, y basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y en la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presentaría o generaría riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos, conforme lo establecido en la letra a) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.
Respecto a la ocurrencia de un accidente, se indica que dicha situación, en el SEIA, se considera como un riesgo. En tal caso, corresponde elaborar un Plan de prevención de contingencias y emergencias, el cual debe identificar las situaciones de riesgo o contingencias que puedan afectar el medio ambiente o la población y las acciones a implementar en caso de que se produzca una emergencia, con el objetivo de controlar la emergencia o minimizar sus efectos sobre el medio ambiente o la población. Dicho plan, se encuentra en el Capítulo 8 del ICE.

A continuación, se presentan las acciones a implementar ante una eventual derrame y contaminación e intervención de las aguas del Río Rocín con productos químicos peligrosos, presente en el capítulo 8 del ICE.

Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.	
Riesgo o contingencia	Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.

Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Los trabajadores serán capacitados de los riesgos y las acciones de contingencia y emergencia del Proyecto, para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. • Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías. • Estará prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas. • Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. • Estará prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua. • Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración. • Estará prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo. • Estará prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
Forma de control y seguimiento	Las charlas de inducción tendrán como forma de control el registro de capacitación que considerará los medios de verificación como la lista de asistencia firmada y el programa de la capacitación, el cual será archivado y estará disponible en la instalación de faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Las sustancias peligrosas y todo tipo de residuos serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista contará con los respectivos Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos. En este sentido, el contratista comunicará al titular sobre la contingencia o emergencia, ante lo cual éste verificará y supervisará la correcta ejecución de las medidas, y en caso de ser necesario comunicará a las autoridades pertinentes. En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas: • Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión. • Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar. • En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realizará la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados. • El supervisor directo aprobará la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe tener presente que estos residuos no presentarán características de peligrosidad. • En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	(resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del medio en que se da la emergencia, entre otros), se contemplará lo siguiente: - Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada. - Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes. - Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento. - Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión, hasta corroborar que la dispersión no generará algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA apenas ocurre el accidente, y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo con los lineamientos que se fijen.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

En relación con las intervenciones en el cauce del río, se indica que el proyecto evaluado no considera efectuar modificaciones al trazado de los cauces, su forma o dimensiones, tampoco alteración o sustitución de cualquiera de sus obras de arte y la construcción de nuevas obras, como abovedamientos, pasos sobre o bajo nivel o cualesquiera otras de sustitución o complemento, por lo tanto, no es aplicable los artículos 171 y 41 del código de aguas.

Observación

Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos;

Los arrieros y crianceros de la comuna de Putaendo, año a año durante las veranadas llevan sus animales desde Putaendo hacia la Cordillera a través de la ruta Libertadores a pastar a la cordillera, esto es una tradición que se han desarrollado por generaciones los arrieros y crianceros de Putaendo, Sin embargo, desde que la Empresa Vizcachitas Holding comenzó a realizar labores mineras, la sequía ha afectado a todos los crianceros de Putaendo afectando la temporada de veranada, produciendo una gran sequía. Junto con lo anterior, la maquinaria pesada y camiones afectan el tránsito del ganado y de los grupos de arrieros, al levantar tierra afectando la calidad de vida tanto del ganado como de los arrieros.
En reiteradas ocasiones la minera les ha prohibido el paso, incluso instalando portones en candados en las huellas a través de las cuales, arrean sus animales a los campos de veranadas.
http://www.indap.gob.cl/noticias/detalle/2017/12/06/arrieros-deputaendo-se-capacitan-para-meiorar-servicios-de-cabalgatas-a-zonascordilleranas
https://putaendouno.cl/?p=26772

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°176 del ICSARA Ciudadano.

Respecto al desarrollo de la actividad de ganadería, las zonas de pastoreo y la trashumancia, esta fue abordada anteriormente.

Respecto de la actividad de ganadería, las zonas de pastoreo, veranadas y el desarrollo de la trashumancia, y la posible afectación de los grupos humanos que las realizan producto de las emisiones del proyecto, se informa que, según lo indicado por el titular en la respuesta a la pregunta N° 74 del ICSARA Ciudadano, se indica que "*En relación a las zonas de pastoreo y veranadas, éstas se ubican en el área del valle del río Hidalgo, estando el límite de esta área a 5 km de las obras más cercanas del proyecto y conforme a la evaluación de los efectos del proyecto en las distintas componentes ambientales, se tiene que: En calidad de aire la afectación es a 450 m ….*"

Respecto a las rutas de acceso indica: "*Ruta E-525 (se concentra su uso en el mes de abril cuando los animales son llevados a las casas y sitios de los arrieros) Ruta del río Rocín, del río Chalaco y río Hidalgo (se concentra su uso en las fechas de términos e inicio de cada*

temporada). Otra, corresponde al uso de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento del Proyecto, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario"

Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, la interacción del Proyecto con las actividad ganadera y cabalgatas turísticas en el AI, está dada por el uso de la ruta E-525 y el camino de acceso al proyecto en todas las fases de éste. Sin embargo, solo en la fase de operación existirá una frecuencia de uso diario, la que corresponderá al transporte de personal al área de emplazamiento del Proyecto en vehículos menores (6 camionetas diarias), 2 minibuses y transporte de agua en camión aljibe (7 camiones al día).

Respecto de la actividad de ganadería, las zonas de pastoreo, veranadas y el desarrollo de la trashumancia, y la posible afectación de los grupos humanos que las realizan producto de las emisiones del proyecto, se informa que, según lo indicado por el titular en la respuesta a la pregunta N° 74 del ICSARA Ciudadano, se indica que "*En relación a las zonas de pastoreo y veranadas, éstas se ubican en el área del valle del río Hidalgo, estando el límite de esta área a 5 km de las obras más cercanas del proyecto y conforme a la evaluación de los efectos del proyecto en las distintas componentes ambientales, se tiene que: En calidad de aire la afectación es a 450 m …."*

Observación

Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos;

Los arrieros de Putaendo realizan cabalgatas para lo cual han realizado capacitaciones, con su cabalgata Allende Los Andes para sellar nuestra independencia, con sus mateadas y choqueradas, con sus largos paseos turísticos, merecen un reconocimiento.
http://www.indap.gob.cl/noticias/detalle(2017/12(06(arrieros-deputaendo-se-capacitan-oara-meiorar-servicios-de-cabalgatas-a-zonascordilleranas., sin embargo actualmente esta tradición cultural se ha visto fuertemente afectada por la minera Vizcachitas al prohibir el paso a las rutas de interés en que como tradición han utilizado por generaciones, además de generar levantamiento de polvo que hace poco atractivas las cabalgatas.
Lo anterior, ha dificultado enormemente el ejercicio de las tradiciones de los arrieros.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°177 del ICSARA Ciudadano.

En atención a su observación se informa que en la respuesta a la pregunta 203 del ICSARA Ciudadano, relativa la actividad de cabalgata Cruce del Ejército de los Andes, el titular indica que para el acceso a la cordillera, los organizadores deben solicitar el permiso de paso a Compañía Ganadera de Tongoy Limitada, propietaria del inmueble en el cual se encuentra el camino, con quienes se organizan la apertura de los pasos y los lugares donde acamparan los participantes. Considerando que la actividad se desarrolla de manera puntual y se ha realizado todos los años desde el 2010 a la fecha, aun cuando han existido campañas de sondajes mineros operativas, y que el titular asumió el compromiso ambiental voluntario denominado C-CVMH-2: Facilitación y apoyo logístico realización cabalgata conmemorativa Cruce de Los Andes, cuyo alcance se presenta en el Considerando 9° de la RCA, se puede concluir que el Proyecto no afectará los sentimientos de arraigo y cohesión social por la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios.

En relación al desarrollo de actividades turísticas por arrieros, en la pregunta N° 56 del ICSARA Complementario, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario que permitiera asegurar el normal desarrollo de las actividades turísticas realizadas por arrieros. Al respecto el titular indica que "*La interacción de la actividad con el Proyecto corresponde al traslape de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento de éste, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario*" Además indica que las actividades de cabalgatas turísticas "*solo se realizan entre diciembre y abril de cada año porque es cuando las condiciones climáticas lo permiten*" . Al respecto el titular asumió el Compromiso Ambiental Voluntario "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos", cuyo objetivo es generar un protocolo de coordinación con arrieros prestadores de servicio turísticos, el cual se detalla en en Considerando 9° de la RCA.

Además, según lo indicado en el numeral 6.5 del ICE, relativa a la alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, considerando que: el área en que se emplazaría el Proyecto no está en o próxima a una zona declarada de interés turístico (ZOIT), que no interrumpe actividades turísticas como la celebración de la "Cabalgata Conmemorativa del Cruce del Ejercito de Los Andes" que se realiza todos los años durante el mes de febrero desde el año 2010, por el Servicio Nacional de Turismo y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Observación

Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos;

Los Informes de Calidad de Aguas (disponibles https://snifa.sma.gob.cl/UnidadFiscalizable/Ficha/1690) abarcan un punto de medición que permite apreciar las variaciones de calidad de aguas que se produzcan en la zona intervenida por el Proyecto antes de que las aguas del río se mezclen con otros afluentes. Pues bien, en las mediciones realizadas para los Informes de Calidad de Aguas en el Punto de Interés y en otros puntos relevantes, se observa un aumento sustantivo de la cantidad de hierro y_ manganeso en el cauce del río Putaendo entre los años 2015 v 2016, época que coincide con el comienzo de operaciones de la segunda etapa de sondajes ilegales de la minera Vizcachitas.
La grave afectación de las aguas, ha generado y generará aún más un cambio en el sistema de vida de los agricultores, arrieros y crianceros del lugar. Por un lado, a los agricultores no les alcanzarán las aguas para cubrir sus derechos constituidos legalmente desde hace mucho tiempo, con lo que se verán obligados a buscar otras actividades económicas y, por otro lado, los arrieros y crianceros, han visto como los animales del sector han adelgazado e incluso muerto por la contaminación y escasez de agua generada por la minera.
Lo anterior, ha producido que la cantidad de animales que los arrieros y crianceros tenían se ha visto disminuida a la mitad e incluso más, generando que el producto de la venta de los animales no les alcance para arrendar los lugares necesarios para que los animales pasten en periodos de verano e invierno**.**

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°178 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la posible afectación en la calidad del agua del río rocín producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se informa que, en el área de ejecución de sondajes, el acuífero existente es superficial y se asocia a la cobertura de gravas localizadas sobre y en el entorno inmediato del Río Rocín. No existen evidencias de presencia de agua subterránea en la roca compacta ubicada bajo las gravas.

La condición básica que podría generar una eventual contaminación de un acuífero corresponde a la “Contaminación por el collar de los pozos de exploración”. Esta situación consiste en la construcción inadecuada del pozo, lo que podría permitir el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero. Sin embargo, el proyecto tiene

contemplado entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas (hasta el techo de roca compacta) y sellar la parte superior de la tubería, con esta medida se impide el ingreso de agua superficial u otros materiales exógenos al acuífero.

Al respecto, en el Plan de Contingencia y Emergencia, presente en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria y en el capítulo 9 del ICE, que a continuación se presenta, se incorporan medidas de contingencia para evitar el riesgo de afectación del recurso agua y, en el caso de generarse una emergencia, se presentan medidas para superar y controlar la emergencia por: Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes y por derrames de sustancias peligrosas o dispersión de residuos en el Río Rocín, que se presentan a continuación.

Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectación de aguas subterráneas	
Riesgo o contingencia	Riesgo de contaminación de aguas subterráneas a causa de la ejecución de sondajes.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Parte, obra o acción asociada	Ejecución de sondajes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Durante las actividades de sondaje se procederá a entubar (con casing) el pozo a lo largo de todo el depósito de gravas, hasta el techo de roca compacta, además de sellar la parte superior de la tubería.
Forma de Control y Seguimiento	• Procedimiento de ejecución de sondajes. • Registro fotográfico pozos entubados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En caso de encontrarse con un acuífero durante la ejecución de los sondajes se detendrán las labores y se procederá a demarcar el sitio. • En caso de afectación de aguas subterráneas se procederá a identificar y detener la fuente de contaminación, además se implementarán todas las acciones necesarias para minimizar los efectos del incidente. • Se realizará la investigación de las causas del incidente, para posteriormente definir los planes de acción que busquen evitar repeticiones. • Se elaborará un informe que dé cuenta de lo ocurrido y de las acciones adoptadas, el cual será enviado a la SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informará a la SMA en cuanto sea posible. Una vez desarrollada la investigación asociada al evento, se enviará informe a la SMA, el cual explicará lo hechos acontecidos, las acciones adoptadas ante la emergencia y las medidas a implementar para evitar repeticiones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

Fuente: Tabla 66, ICSARA Ciudadano.

Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.	
Riesgo o contingencia	Afectación del agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los trabajadores serán capacitados de los riesgos y las acciones de contingencia y

	emergencia del Proyecto, para el cuidado y protección del agua en la charla de inducción. • Antes de iniciar alguna nueva actividad en áreas nuevas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluará el sector con personal de la empresa contratista para inspeccionar y evaluar el lugar, registrándolo en fotografías. • Estará prohibido intervenir o trabajar en áreas fuera de las autorizadas. • Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. • Estará prohibido el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua. • Se colocará en la superficie del terreno de las áreas de insumos para la perforación una carpeta plástica de HDPE que captará y contendrá los posibles derrames de cualquier sustancia, de manera de evitar el contacto con el suelo desnudo y posible infiltración. • Estará prohibido el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales en cuerpos de agua, o suelo desnudo. • Estará prohibido perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna acuática.
Forma de control y seguimiento	Las charlas de inducción tendrán como forma de control el registro de capacitación que considerará los medios de verificación como la lista de asistencia firmada y el programa de la capacitación, el cual será archivado y estará disponible en la instalación de faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las sustancias peligrosas y todo tipo de residuos serán manejados y trasladado por terceros autorizados. Por tanto, el titular se asegurará de que cada contratista contará con los respectivos

	Planes de Emergencias y Contingencias, los cuales serán elaborados por profesionales idóneos. En este sentido, el contratista comunicará al titular sobre la contingencia o emergencia, ante lo cual éste verificará y supervisará la correcta ejecución de las medidas, y en caso de ser necesario comunicará a las autoridades pertinentes. En caso de generarse la dispersión de algún residuo sólido peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarán las siguientes medidas: • Evaluar la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión. • Se privilegiará el retiro de estos residuos del cauce, por lo que se hará la recolección de residuos de inmediato, los que serán dispuestos en los contenedores para almacenamiento temporal ubicados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. • Informar al supervisor directo, para que éste tome las medidas necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y corregir los mecanismos o protocolos que pudieron fallar. • En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definirá una cuadrilla de trabajadores que realizará la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que pudiesen verse afectados. • El supervisor directo aprobará la liberación del área, una vez que se determine que todos los residuos han sido levantados del lugar. Se debe tener presente que estos residuos no presentarán características de peligrosidad. • En el caso que el derrame o dispersión de residuos peligrosos fuera de consideración (resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del medio en que se da la emergencia, entre otros), se contemplará lo siguiente:

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

	- Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarán muestras de agua, por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serán analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada. - Se activará el protocolo de comunicación a las autoridades competentes. - Evaluar y determinar la amplitud de la contaminación se tomarán medidas acordes a la contaminación generada, por ejemplo: corte temporal del paso del agua, incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento. - Se monitoreará la calidad del agua en dos puntos aguas abajo del punto de dispersión, hasta corroborar que la dispersión no generará algún riesgo para la población y sea seguro volver a utilizar esta agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará a la SMA apenas ocurre el accidente, y se iniciará el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia se enviarán los informes a las autoridades competentes de acuerdo con los lineamientos que se fijen.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

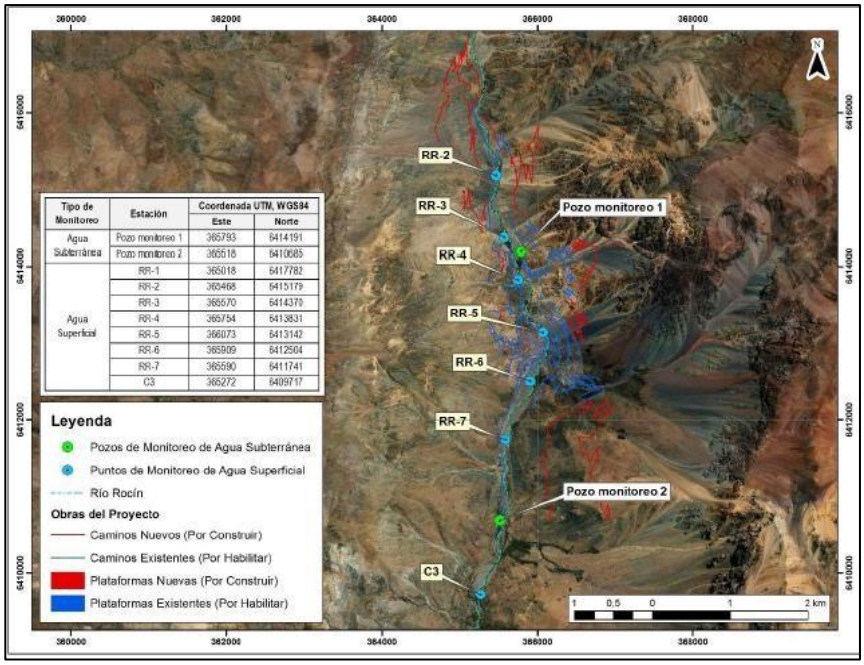
Además, el titular realizará monitoreos de la calidad del agua, de manera mensual, tanto para monitorear la calidad de las aguas superficiales (estaciones en río Rocín) como para las aguas subterráneas (mediante bomba de muestreo peristáltica en 2 pozos) del área de Proyecto. Con los resultados obtenidos se entregarán informes cuatrimestrales a la Superintendencia del Medio Ambiente.

Los resultados de los monitoreos serán comparados con lo establecido en la NCh 1.333/78 “Requisitos de calidad de agua para diferentes usos”. La frecuencia del monitoreo será mensual, se realizará por 24 horas con un total de 24 muestras, lo que equivale a 1 muestra por hora y se desarrollará durante toda la fase de operación del proyecto.

Además, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario CV-MH-6. Entrega de antecedentes del Plan de Monitoreo de Agua a la Comunidad, presente en el

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Considerando 9° de la RCA, cuyo objetivo es entregar a la Ilustre Municipalidad de Putaendo los antecedentes y respaldo de las campañas de monitoreo de agua superficial y subterránea realizadas en el río Rocín. El Titular entregará de forma cuatrimestral un informe con todos los respaldos y antecedentes respectivos de las campañas de monitoreos de agua superficial y subterránea realizadas por un Inspector Ambiental, quien tomará las muestras y las enviará para su análisis a un laboratorio de experiencia que se encuentre vigente como Entidad Técnica del Fiscalización Ambiental (ETFA) por la Superintendencia del Medio Ambiente.
En Figura que a continuación se presenta, se indican los puntos de monitoreo para calidad del agua superficial y subterránea-Estación: Punto de Monitoreo 1, Punto de Monitoreo 2 (agua subterránea); RR-1, RR-2, RR-3, RR-4, RR-5, RR-6, RR-7 y C3 (agua superficial).



Para efectos de monitoreo se considerarán los parámetros de calidad del agua superficial que indica la Norma Chilena (NCh) 1.333.

Respecto a los monitoreos de aguas superficiales y subterráneas, revisar el compromiso ambiental voluntario CV-MON-1: Monitoreo de Aguas Superficiales y Subterráneas, presente en el Considerando 9° de la RCA y las consideraciones de esta dirección regional al respecto.

En relación a la posible afectación en la disponibilidad del recurso hídrico producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que, en la Adenda, el titular informó

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

Considerando que el abastecimiento normado por persona es 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420 m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada. El agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino será abastecida mediante camiones aljibe, los que serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado.

Respecto al agua industrial, es importante mencionar que, en la Adenda Complementaria, el titular informó que, para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda a través de vertientes, correspondientes a 2,01 l/s (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
En conclusión, considerando los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, y tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Observación

Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos;

La minera Vizcachitas Holding a través del proyecto sujeto a Declaración de Impacto Ambiental ha generado un cambio irreparable en la calidad de vida de los arrieros, toda vez que la maquinaria pesada levanta polvo, genera ruido y rompe las rutas hechas para turistas y arrieros, además obstaculiza el normal tránsito de los animales.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°180 del ICSARA Ciudadano.

En relación a la actividad de arrieros y actividades turísticas realizadas por estos, se indica que fue abordado en las respuestas anteriores. Respecto a las emisiones del proyecto, las zonas de pastoreo y veranadas, se ubican en el área del valle del río Hidalgo, estando el límite de esta área a 5 km de las obras más cercanas del proyecto y conforme a la evaluación de los efectos del proyecto en las distintas componentes ambientales, se tiene que en calidad de aire la afectación es a 450 m y en ruido se analizó con el receptor más cercano al campamento para las áreas de perforación y, para los valores altos, se proponen medidas de abatimiento con la instalación de barreras acústicas para las plataformas más cercanas.

Observación

Actualmente, se está organizando la Cabalgata 2021 con la embajada de Francia, cuya fecha tentativa es el 4 de febrero 2021. Esta cabalgata se intenta realizar todos los años, como una forma de recordar la ruta por donde ingresó el ejercito libertador, haciendo de Putaendo, el primer pueblo libre de Chile.

Sin embargo, con el proyecto minero, se verá afectado el paisaje, el camino, los accesos, el caudal de las aguas de los ríos Rocín y Putaendo. Así también, existe incerteza sobre la posibilidad de acceder a parte de la ruta ya que la mínera se ha opuesto en otras ocasiones.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°179 del ICSARA Ciudadano.

En relación a la afectación al paisaje, según los antecedentes presentados en el Apéndice 1 Antecedentes de Valor Paisajístico o Turístico de la zona de la Adenda Complementaria, y según lo planteado en el numeral 6.5 del ICE, se informa que se evaluó el efecto significativo sobre el paisaje y se concluye que basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" el proyecto no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Respecto al acceso para el desarrollo de la actividad de cabalgata Cruce del Ejército de los Andes, en la respuesta a la pregunta 165 del ICSARA Ciudadano, se indica que para el acceso a la cordillera, los organizadores deben solicitar el permiso de paso a Compañía Ganadera de Tongoy Limitada, propietaria del inmueble en el cual se encuentra el camino, con quienes se organizan la apertura de los pasos y los lugares donde acamparan los participantes. Considerando que la actividad se desarrolla de manera puntual y se ha realizado todos los años desde el 2010 a la fecha, aun cuando han existido campañas de sondajes mineros operativas, y que el titular asumió el compromiso ambiental voluntario denominado C-CVMH-2: Facilitación y apoyo logístico realización cabalgata conmemorativa Cruce de Los Andes, cuyo alcance se presenta en el Considerando 9° de la RCA, se puede concluir que el Proyecto no afectará los sentimientos de arraigo y cohesión social por la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios.

Respecto a los caminos se señala que se realizarán actividades de mantención, principalmente retiro de material que se encuentre en el camino y que obstruya el tránsito de vehículos hacia el área del proyecto y conservación de pretiles de seguridad en los sectores que se requiera, utilizando la maquinaria adecuada según la necesidad.

Los camiones que serán utilizados por el proyecto se ajustan en tamaño y peso a las condiciones que tiene actualmente el camino, según la experiencia del titular en exploraciones y prospecciones anteriores.

Respecto al caudal de las aguas, se indica que, en la Adenda, el titular informó una reducción de la mano de obra para la fase de operación-cierre, lo cual genera una disminución en la capacidad del campamento de 100 a 60 personas y consecuencialmente en la cantidad de agua a utilizar.

Considerando que el abastecimiento normado por persona es 150 l/pers/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima será de 60 personas en fase de operación, el consumo máximo de agua potable se estima en 270 m^3/ mes, se tiene un total de 12.420

m^3. El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizará mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada. El agua potabilizada a los servicios higiénicos y casino será abastecida mediante camiones aljibe, los que serán proporcionados por una proveedor autorizado y certificado.

Respecto al agua industrial, es importante mencionar que, en la Adenda Complementaria, el titular informó que, para el abastecimiento de agua industrial, el proyecto se abastecerá de agua a través de camiones aljibes, proveniente de terceros autorizados para la extracción y venta del recurso. Por lo tanto, el suministro de agua propuesto en la DIA y en la Adenda a través de vertientes, correspondientes a 2,01 l/s (según la disponibilidad de cada una), quedará como respaldo ante eventos excepcionales (por ejemplo: huelgas, manifestaciones, no poder transitar por exceso de nieve, aluvión, derrumbe, etc.) debidamente acreditados y condicionado al pronunciamiento sectorial de la Dirección General de Aguas (DGA) que confirme o no, que se trata de vertientes que cumplen con los requisitos del artículo 20 del Código de Aguas, es decir, que nacen, corren y mueren dentro del predio, sin confundirse con otras aguas superficiales, como lo es el río Rocín. Sólo si la DGA lo confirma en el trámite sectorial éstas podrían ser utilizadas como suministro de respaldo.
Finalmente, en caso de poder ocupar las vertientes como suministro de respaldo, el titular asumió el compromiso ambiental voluntario, CV-RH-1. Entrega a los APR del consumo equivalente de agua extraído desde Vertientes N° 1 y N°2 en situaciones excepcionales, que se detalla en el Anexo 21 de la Adenda Complementaria, cuyo objetivo corresponde a entregar el agua equivalente al volumen captado en las vertientes, según lo indicado por flujómetro, a las siete organizaciones de Agua Potable Rural (APR) de la Comuna, distribuidos en partes iguales en la medida que sea requerido por ellos en términos de voluntad y capacidad de recepción.
En conclusión, considerando los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, y tal como se menciona en el numeral 6.2, letra g) del ICE, es posible afirmar que el Proyecto no generaría ningún efecto sobre la cantidad o calidad de los recursos hídricos de la cuenca.

Observación

Los Olivillos era el rancho de alojamiento común, donde se alojaba para poder cuidar el ganado y compartido con los turistas. Sin embargo, la minera actualmente obligó) a cambiar el rancho de alojamiento a otro sector muy peligroso, donde ha muerto ganado, denominado Los Maitenes.

Con la instalación de la minera, la ruta de paso para los arrieros desaparecerá. El paso que se verá afectado por la minera se llama Los Maitenes hacia la cordillera, para llevar ganado hasta el Romazal.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°181 del ICSARA Ciudadano.

Respecto a la localización del campamento en la zona de Los Maitenes en preferencia a la zona Los Olivillos, esta última presenta un riesgo mayor de remoción en masa, toda vez que se ubica en el área norte del proyecto, y tal como se describe en el Anexo 2 del capítulo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental, "en relación a la ladera occidental del valle, esta muestra menores pendientes, con un sistema de vertiente rocoso más extenso y un menor desarrollo de conos coluviales, a excepción de su sector norte el cual muestra un cono coluvial con un incipiente grado de estabilización", por lo cual el área sur (Sector Maitenes) es más seguro para realizar las actividades antes descritas.

El proyecto asume el compromiso ambiental voluntario denominado C-CV-MH-1: Plan de difusión grupos humanos, y el compromiso ambiental voluntario denominado C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo con el objetivo de mantener informados a los grupos humanos del Proyecto de las fechas de inicio y fin de la actividad transporte de maquinaria por la ruta E-525 y resguardar las actividades económicas que se realizan en el AI, de manera que las fechas de transporte de maquinaria no coincidirán con fechas de relevancia o de alto flujo de utilización de las rutas por parte de los ejecutores de las actividades.

Observación
Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos;

La Junta de Vigilancia del rio Putaendo, en distintas ocasiones ha sido impedida por parte de la minera, para acceder a ejercer sus labores de fiscalización a los afluentes del rio Rocín, lo que evidentemente afecta nuestro sistema de vida y costumbres, ya que por esa vía, nos impide verificar el buen funcionamiento de la distribución de las aguas que permiten el desarrollo de la actividad agrícola que por generaciones se ha desarrollado en el valle de Putaendo.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera parcialmente pertinente la presente observación pues se refiere a algunas de las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°234 del ICSARA Ciudadano.

Respecto al actuar de la empresa en oportunidades anteriores, se considera no pertinente pues excede los alcances del SEIA, sin embargo, en atención al proyecto en evaluación y los accesos, luego de consultado al titular y conforme lo establecido por la Resolución (Exenta) DGA N° 1278 de fecha 13 de septiembre de 2004, se indica que es su organización, la Junta de Vigilancia del río Putaendo, la que tiene su jurisdicción desde las nacientes del río Putaendo, en la confluencia del río Rocín con el Estero Chalaco, hasta su confluencia con el río Aconcagua, es decir, fuera del área de influencia del proyecto en evaluación.

No obstante, el titular indica que el acceso se debe coordinar la visita con anticipación, tomando contacto con el área de asuntos públicos, al mail contacto@cmvh.cl, dado que existen terceros propietarios de los inmuebles que se encuentran entre el sector de los Patos y el área donde se ejecutarán los sondajes.

Observación

Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres degrupos humanos;

El camino para llevar el ganado ha sido cortado por la minera, un camino angosto que fue hecho justamente sólo para turistas y el ganado de arrieros del sector. Sin embargo, actualmente a diario transitan camiones y máquinas de alto tonelaje, rompiendo y generando peligros de accidente.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°183 del ICSARA Ciudadano.

En relación al camino, se realizarán actividades de mantención, principalmente retiro de material que se encuentre en el camino y que obstruya el tránsito de vehículos hacia el área del proyecto y conservación de pretiles de seguridad en los sectores que se requiera, utilizando la maquinaria adecuada según la necesidad.

Los camiones que serán utilizados por el proyecto se ajustan en tamaño y peso a las condiciones que tiene actualmente el camino, según la experiencia del titular en exploraciones y prospecciones anteriores.

En relación al camino y a las actividades ganaderas, el proyecto asume el compromiso ambiental voluntario denominado C-CV-MH-1: Plan de difusión grupos humanos; el compromiso ambiental voluntario denominado C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo y el C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos, los que se detallas en el Considerando 9° de la RCA.

Observación

Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos; Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

Entre los meses de enero y febrero de 1817, el General José de San Martin, el General Bernardo OHiggins y el General Miguel Estanislao Soler comandaron un ejército compuesto por 3.776 soldados y 1.200 milicianos, los que cruzaron la majestuosa Cordillera de los Andes en 6 pasos previamente definidos a lo largo del país, para invadir Chile y liberarlo del dominio de la corona española.
El grueso del Ejército de Los Andes cruzó la cordillera desde Mendoza, a través de la denominada ruta de Los Patos, que incluye los pasos de Las Llaretas,
Ortiz, La Honda y Valle Hermoso, uniendo la provincia de San Juan, en
Argentina y la comuna de Putaendo, Provincia de San Felipe de Aconcagua, región de Valparaíso.
Un significativo porcentaje la ruta De Los Patos, siguió aquellos senderos y caminos que había sido ya utilizados desde el periodo pre incásico, incásico (camino del Inca o Qhapac Ñan, declarado Patrimonio de la Humanidad en 2014) y colonial. Las tropas del Ejército de San Martin recorrieron, los mismos
parajes que siglos atrás ya habían visto los pueblos indígenas, los hacendados, los arrieros y baqueanos que hicieron de la cordillera andina un territorio lleno de vida y significado en donde se realizaban actividades tan relevantes como las comunicaciones, la economía y patrimonio local, cultural y religioso.
Durante los últimos 15 años el Gobierno Regional de Valparaíso en coordinación con la Municipalidad de Putaendo, la Agrupación de Arrieros de Putaendo y la Gobernación de San Juan, Argentina, han conmemorado mediante una cabalgata el Cruce que el Ejército de Los Andes, realizado hace exactamente 203 años. Esta actividad se realiza por el paso de Valle Hermoso, recreando el paso del Sargento Mayor Antonio Arcos, que comandó una pequeña avanzada de 200 hombres que bajando por el Paso de Valle Hermoso, ingresa por el río Rocín hasta los Ciénagos, reuniéndose con la avanzada de Soler, en el sitio denominado Alto del Cuzco. Desde este último lugar es enviado hacia las "gargantas del Valle de Putaendo", la actual Achupallas, sitio en el que el 4 de febrero de 1817, derrota a los españoles en la batalla del mismo nombre.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

Tal es la relevancia histórica del Cruce de Los Andes que el año 2021 la embajada de Francia en Chile en conjunto con ia Municipalidad de Putaendo, en el marco del bicentenario de la muerte de Napoleón Bonaparte, realizará un homenaje a los oficiales y soldados napoleónicos que participaron en esta gestan histórica. En el caso de las fuerzas militares que conformaron el Ejército de Los Andes, destacaron los oficiales napoleónicos: Ambroise Cramer y Antonio Arcos de Arjona.
En este contexto histórico es de vital importancia resguardar el territorio que por años ha permitido poner en valor esta Ruta, donde arrieros, autoridades, civiles, turistas, incluso el Ejército de Chile recrean esta epopeya de gran valor para el pueblo de Putaendo y para todos los chilenos. Lamentablemente la Ruta se está viendo amenazado por los sondajes mineros y una actividad que acabaría por destruir una parte importante de este patrimonio, sin considerar todo el daño ambiental que esto significaría.
Por todo esto es que como Agrupación en defensa del patrimonio histórico de la Ruta del Ejército de Los Andes estamos trabajando para que la ruta sea declarada como Patrimonio Histórico Nacional y algún futuro Patrimonio de la Humanidad.

El 19 de enero de 1817 desde el campamento principal en Argentina t'El Plumerillo" el jefe de la expedición libertadora, general José de San Martín emprendió la epopeya épica militar más grande de Sudamérica, cruzar la cordillera de los Andes con un Ejército para expulsar a los realistas de Chile, San Martín lideró la columna que cruzaría por el paso de Los Patos, con 3.200 hombres, siendo la columna principal de las seis que cruzaron el macizo cordillerano.
El valor histórico y cultural que actualmente posee, el paso Los Patos, ha sido reconocido por diversos historiadores ((links: https://scielo.conicvt.cl/scielo.php?script=sci arttext&pid=S0719-56052019000100281), así como también por el Departamento Cultural, Histórico de Extensión del Ejército de Chile (https://.www.ejercito.cl/descargas/mobile/MTU1)
Por lo anterior, el gobierno de Chile, instaló señalética en toda la ruta, para que todos los chilenos y turistas, puedan conocer por donde ingresó a Chile el ejercito libertador. Si bien existe este reconocimiento, la minera pretende alterar parte de la ruta, a las orillas del rio Rocín, así como destruir el camino que lleva año a año, a turistas y arrieros a conmemorar la hazaña realizada por el ejercito libertado.
En las imágenes, se puede ver el reconocimiento histórico y cultural de la ruta, sin embargo esta se verá alterada y obstruida irreparablemente por el proyecto de Sondajes Mineros de prefactibilidad Las Tejas.

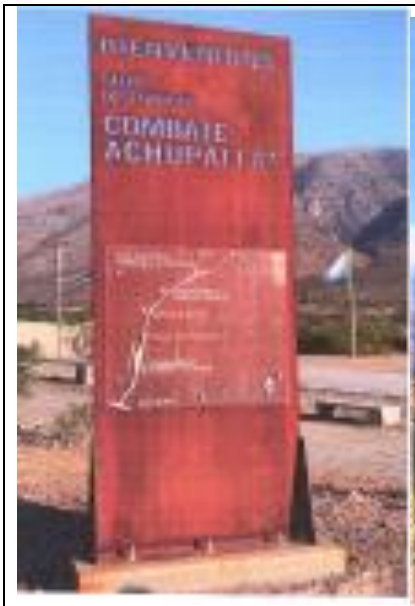
Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717


Ruta Histórica
Ejército de Los Andes
MONUMENTO
EL
TÁRTARO
E-525
Guerra de la Independencia
(1813 - 1818)


Ruta Histórica
Ejército de Los Andes
HACIENDA
Y CAPILLA
LO VICUÑA
Guerra de la Independencia













Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717









El reconocimiento de la ruta del ejercito libertador cruce Los Patos, en donde se instalará la empresa minera para realizar Sondajes de Prefactibilidad, como señalamos y se ve en las imágenes, es reconocida oficialmente por el gobierno. Así, como se puede ver en la página de 64 del Plan Especial de Infraestructura MOP de Apoyo al Turismos Sustentable a 2030 (link de acceso: http://www.dirplan.cl/planes/especiales/Documents/RegionValparaiso.pdf)

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717

para San Felipe, se contempla: 1) La construcción centro de información de la ruta del Ejército Libertador (Putaendo y Los Patos), 2) Construcción costanera turística - Embalse Chacrillas, 3) Construcción de centro de información y servicios turísticos - Embalse Chacrillas, 4) Construcción miradores - Ruta del Ejército Libertador. 5) Construcción senda no motorizada - Ruta patrimonial Ejército Libertador E-527.

El 8 de diciembre de 2020, se publicó en el sitio web del Ministerio de las Culturas, las Artes Patrimonio https://www.cultura.gob.cl/actualidad/lanzan-rutas-patrimoniales-del-vallede-aconcagua-con-pasaporte-cultural-y-capsulas-audiovisuales/, se dio a conocer el proyecto "Rutas Patrimoniales del Valle de Aconcagua", que impulsó la Seremi de las Culturas, las Artes y el Patrimonio, junto a las 10 comunas de las provincias de San Felipe y Los Andes con la colaboración de Fundación ProCultura, cuyo objetivo de reactivar la economía, fomentando justamente el interés turístico, en la zona, entre lo cual se contempla principalmente el sendero que recorrió el ejercito libertador. Sin embargo, este sendero como se ha dicho se verá obstruido e inclusive borrado en parte importante por los Sondajes Mineros de Prefactíbilidad que pretende ejecutar la empresa minera Vizcachitas Holding.

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°215 del ICSARA Ciudadano.

En atención a su observación se informa que en la respuesta a la pregunta 203 del ICSARA Ciudadano, relativa la actividad de cabalgata Cruce del Ejército de los Andes, el titular indica que para el acceso a la cordillera, los organizadores deben solicitar el permiso de paso a Compañía Ganadera de Tongoy Limitada, propietaria del inmueble en el cual se encuentra el camino, con quienes se organizan la apertura de los pasos y los lugares donde acamparan los participantes. Considerando que la actividad se desarrolla de manera puntual y se ha realizado todos los años desde el 2010 a la fecha, aun cuando han existido campañas de sondajes mineros operativas, y que el titular asumió el compromiso ambiental voluntario denominado C-CVMH-2: Facilitación y apoyo logístico realización cabalgata conmemorativa Cruce de Los Andes, cuyo alcance se presenta en el Considerando 9° de la RCA, se puede concluir que el Proyecto no afectará los sentimientos de arraigo y cohesión social por la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios.
Además, según lo indicado en el numeral 6.5 del ICE, relativa a la alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, considerando que: el área en que se emplazaría el Proyecto no está en o próxima a una zona declarada de interés turístico (ZOIT), que no interrumpe actividades turísticas como

la celebración de la “Cabalgata Conmemorativa del Cruce del Ejercito de Los Andes” que se realiza todos los años durante el mes de febrero desde el año 2010, por el Servicio Nacional de Turismo y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

137. Gonzalo Morales Torres

Acogiéndome a la posibilidad ganada de realizar observaciones ciudadanas, me remito a señalar respecto del proyecto de sondajes, mi preocupación por la afectación en cuanto al resguardo del conjunto de los Derechos de Niñas, Niños y Jóvenes, de vivir en un ambiente sano y particularmente al derecho a la Identidad, derechos consagrados y ratificados por Chile, presentes en la Convención de Derechos de Niñas y Niños del año 1990.

Las graves afectaciones que provocarán los señalados sondajes en el proyecto, siendo estos en un número mayor a cien, amenazan la continuidad y libre acceso al patrimonio cultural y natural de la comuna, lo que a su vez atenta directamente en contra del reconocimiento identitario que niñas, niños y jóvenes, que se encuentran en pleno desarrollo. Somos las y los adultos quienes, como Garantes de Derechos de niños, niñas y jóvenes de la comuna, estamos por señalar aquello que afecte o amenace la consecución de cualquiera de sus derechos. La identidad cultural de un pueblo está en directa relación con la actividad principal y tradicional de su gente, y es por ello que se establecen mecanismos para preservarlos, como es el caso de la muy reciente “Ordenanza General para la Protección y Preservación del Patrimonio Cultural y Natural de la Comuna de Putaendo”, inscrita mediante el decreto alcaldicio N°3234, del 14 de diciembre de 2020 (documento que se adjunta a la observación). En ella se señala, entre otras cosas “Que asiste la convicción que dicho patrimonio cultural y natural debe ser preservado, garantizado su acceso universal, para el disfrute de las generaciones actuales y venideras”.

Esta situación a su vez atenta directamente contra el derecho a la educación de la niñez y juventud de la comuna, dado que al afectar el patrimonio natural de la zona, así como la posibilidad del libre acceso, limita grandemente las posibilidades de las y los estudiantes de acceder de primera fuente al conocimieto propio de su lugar de origen. Esto también está contenido en la ordenanza antes señalada cuando refiere “la necesidad de difundir el patrimonio cultural y natural existente en la comuna (…) se remitirá copia

del referido decreto y sus antecedentes fundantes a los establecimientos educacionales de la comuna, a objeto de que sean conocidos, difundidos e incorporados a la malla curricular de los establecimientos educacionales de la comuna"

Dadas así las cosas, me pregunto ¿en qué sentido el proyecto enfrenta la necesidad de preservar el patrimonio natural y cultural del pueblo de Putaendo? ¿de qué manera pretende permitir el libre y universal acceso a los espacios naturales, patrimonio cultural y natural, como los son el Rio Rocín, Los Glaciares de Roca, los diferentes hitos relativos al pasos fronterizo con interés patrimonial, etc. si las obras de sondaje dan inicio? ¿de qué manera se plantean respecto a la primacía de una identidad cultural en niños y jóvenes asociadas a la cultura arriera, agrícola y ganadera, cuando el proceso mismo de sondaje limita y obstruye la mantención y desarrollo de dichas formas de vida?

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°189 del ICSARA Ciudadano.

En relación al patrimonio natural y el derecho de vivir en un ambiente sano, según lo indicado en el capítulo 13 del ICE, el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

Respecto a la identidad, la cultura arriera, agrícola y ganadera y su posible afectación producto de las partes, obras y/o acciones del proyecto, se indica que durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°51 del ICSARA, se solicitó al titular presentar una imagen de buena resolución que permita visualizar efectivamente las áreas de pastoreo y las actividades tradicionales de la actividad ganadera (Rodeo de Cerro) en relación con las partes, obras y/o acciones del proyecto, con el fin de descartar su posible afectación. En su respuesta, el titular indica que "*La actividad se realiza todos los años, en dos temporadas: Invierno: Desde el 1 de mayo hasta el 13 de diciembre. Verano: Desde el 13 de diciembre hasta el 1 de abril. En el mes de abril los arrieros bajan a los animales y los guardan y alimentan con forraje en sus casas o sitios, o los venden en ferias locales*".

Respecto a las rutas de acceso, indica: "*Ruta E-525 (se concentra su uso en el mes de abril cuando los animales son llevados a las casas y sitios de los arrieros) Ruta del río Rocín, del río Chalaco y río Hidalgo (se concentra su uso en las fechas de términos e inicio de cada temporada). Otra, corresponde al uso de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento del Proyecto, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario".* Como se indicó anteriormente, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad de crianceros a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional, ya que las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Además, las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados, y son de baja magnitud, de manera que no interfieren con el normal desplazamiento de las personas.

Sin embargo, en la pregunta N°73 del ICSARA, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) que asegurara no intervenir el desarrollo de dichas actividades, producto del uso compartido del camino de acceso al proyecto, tanto por arrieros como por el proyecto. Por lo anterior, en la ADENDA, el titular asumió el CAV C-CV-MH-4: Plan de Coordinación con Agrupación de Arrieros de Putaendo, con el objetivo de que el proyecto no interfiera con fechas de relevancia o de alto flujo de utilización de las rutas en época de traslado de animales por la ruta E-525, el que se detalla en el Considerando 9° de la RCA.

Posteriormente, en la pregunta N° 56 del ICSARA Complementario, y considerando la existencia de actividades turísticas realizadas por arrieros, se solicitó al titular asumir un Compromiso Ambiental Voluntario que permitiera asegurar el normal desarrollo de dicha actividad, ante lo cual el titular indica que "*La interacción de la actividad con el Proyecto corresponde al traslape de la ruta del río Rocín con el área de emplazamiento de éste, y el camino privado (embalse Chacrillas) ruta de acceso del Proyecto, la que tiene una frecuencia de uso diario*" Además indica que las actividades de cabalgatas turísticas "*solo se realizan entre diciembre y abril de cada año porque es cuando las condiciones climáticas lo permiten*". En consecuencia, el titular acogió la solicitud y asumió el Compromiso Ambiental Voluntario "C-CV-MH-5: Plan de Coordinación con Arrieros Prestadores de Servicios Turísticos" que se detalla en el Considerando 9° de la RCA.

Según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, la interacción del Proyecto con las actividad ganadera y cabalgatas turísticas en el área de influencia está dada por el uso de la ruta E-525 y por el camino de acceso al área de emplazamiento del proyecto en todas las fases de este. Sin embargo, solo en la fase de operación existirá un desplazamiento y frecuencia de uso diario, la que corresponderá al transporte de personal al área de emplazamiento del Proyecto en vehículos menores (6 camionetas

diarias), 2 minibuses y transporte de agua en camión aljibe (7 camiones al día), la que se realizaría por caminos públicos o privados.

Es importante de señalar que, en la respuesta a la pregunta N°165 del ICSARA Ciudadano, el titular indica que "*el proyecto en ninguna de sus fases interviene o restringe el acceso a miembros de la comunidad a los recursos naturales utilizados como sustento económico o cualquier otro uso tradicional. Las obras del proyecto se ubican en un área ya intervenida por anteriores campañas de sondajes, alejada de áreas de pastoreo u otros usos por parte de crianceros de la zona. Las actividades de transporte del proyecto se realizan por caminos públicos o privados y, según los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación, no interfieren con el normal desplazamiento de las personas*".

Respecto al acceso a la cordillera, se indica que los permisos se deben solicitar a la Compañía Ganadera de Tongoy Limitada, propietaria del inmueble en el cual se encuentra el camino.

138. Lorena Veliz

DAÑOS IRREPARABLES A PATRIMONIO CULTURAL LOCAL Y NACIONAL, EN POSTULACIÓN A PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD

El área de influencia del proyecto interviene, modifica y destruye un sitio considerado patrimonio natural, arqueológico, ecosistémico, de alto valor paisajístico, valor escénico, sitio de interés histórico, patrimonio cultural, patrimonio nacional en postulación a patrimonio de la humanidad bi nacional- Chile Argentina, como es la RUTA DEL CRUCE DE LOS ANDES POR EL EJERCITO LIBERTADOR CHILENO ARGENTINO. HAZAÑA LIDERADA POR LOS PADRES DE LA PATRIA, SAN MARTIN Y OHIGGINS, lo cual, por su naturaleza de hecho y proceso histórico bi nacional, que se contextualiza en la descolonización de la mayor parte del cono sur, amplifica el factor de daño desde local a lo continental, toda vez que la intervención y pérdida de este patrimonio impactará al patrimonio histórico de todo el continente.

El titular no indica como evitará intervenir y/o modificar el sitio de interés histórico referido, que es patrimonio local, nacional y universal. Dada la importancia y envergadura de la hazaña bi nacional y su impacto y relevancia en la historia continental y dado que se realizan labores internacionales de postulación a patrimonio de la humanidad ante la Unesco, tanto desde organizaciones sociales como institucionales de Chile y Argentina, es que se solicita al titular demostrar que dicho recurso patrimonial y sus múltiples posibilidades de manejo productivo, educativo, turístico, científico, arqueológico, identitario, natural, ecológico, etc, actual y futuro no serán dañadas ni deterioradas,

asegurando su preservación y acceso, dada la relevancia tanto para la sociedad civil como militar de toda la nación y del continente.

Así mismo el titular, debe asegurar que no habrá cambios en la morfología del paisaje y escenario histórico dada la relevancia que tiene per se dentro de la Historia de Chile, como el ser un recurso identitario que caracteriza la imagen de la comuna y que es desde donde se programa el desarrollo futuro de la comuna de Putaendo. Esto queda ratificado en el adjunto decreto municipal 3234, del 14 de diciembre del 2020, que indica la protección del patrimonio comunal y su consiguiente uso y proyecciones como recurso integral dentro del desarrollo de un territorio donde habitan 17.000 personas. El titular no indica compensaciones o mitigaciones posibles ante la desaparición de un recurso básico para la comuna

Evaluación Técnica de la Observación:

Se considera pertinente la presente observación pues se refiere a las partes, obras o acciones de la Declaración de Impacto Ambiental.

Se informa que su observación fue incluida durante el proceso de evaluación, específicamente, en la pregunta N°217 del ICSARA Ciudadano.

En relación con la actividad de cabalgata Cruce del Ejército de los Andes, considerando que la actividad se desarrolla de manera puntual y se ha realizado todos los años desde el 2010 a la fecha, aun cuando han existido campañas de sondajes mineros operativas, y que el titular asumió el compromiso ambiental voluntario denominado C-CVMH-2: Facilitación y apoyo logístico realización cabalgata conmemorativa Cruce de Los Andes, cuyo alcance se presenta en el Considerando 9° de la RCA, se puede concluir que el Proyecto no afectará los sentimientos de arraigo y cohesión social por la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios.

Además, según lo indicado en el numeral 6.5 del ICE, relativa a la alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, considerando que: el área en que se emplazaría el Proyecto no está en o próxima a una zona declarada de interés turístico (ZOIT), que no interrumpe actividades turísticas como la celebración de la “Cabalgata Conmemorativa del Cruce del Ejercito de Los Andes” que se realiza todos los años durante el mes de febrero desde el año 2010, por el Servicio Nacional de Turismo y, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda y la Adenda Complementaria, es posible concluir que el proyecto “Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas” no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Respecto al paisaje, según los antecedentes presentados en el Apéndice 1 Antecedentes de Valor Paisajístico o Turístico de la zona, de la Adenda Complementaria, y según lo planteado en el numeral 6.5 del ICE, se evaluó el efecto significativo sobre el paisaje donde se concluye que: basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, y la Adenda Complementaria, se concluye que el proyecto "Sondajes Mineros de Prefactibilidad Las Tejas" no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

Paola La Rocca Mattar

Firmado digitalmente por Paola La Rocca Mattar
Fecha: 2021.05.13 15:59:56 -04'00'

PAOLA LA ROCCA MATTAR
Directora Regional
Secretaria Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental Región de Valparaíso

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2151854717